



# **Manual de Usuario, Instalación y Mantenimiento**

## **Bombas de calor para agua caliente sanitaria COMBO**

RSJA-16/190

RSJA-23/300

RSJ-16/190S

RSJ-23/300S

Estimado cliente:

Enhorabuena por la compra de este producto.

Midea se empeña desde hace años en proponer al mercado sistemas que puedan asegurar el máximo bienestar de forma duradera y con los más altos niveles de fiabilidad, eficiencia, calidad y seguridad.

El objetivo de la empresa consiste en facilitar a los clientes sistemas avanzados que aseguren el mejor confort y reduzcan tanto el consumo de energía como los costes de instalación y mantenimiento durante toda la vida útil del sistema.

Con este manual, deseamos proporcionar información que puede resultar útil en las fases de recepción, instalación, uso y eliminación, y asegurar de esta forma que un sistema así de avanzado se instale y se utilice en el mejor de los modos.

Reciba un cordial saludo y disfrute la lectura.

## ÍNDICE

 **Antes de llevar a cabo cualquier operación, lea con atención las ADVERTENCIAS GENERALES**

1	Advertencias generales	4
2	Riesgos residuales / Dimensiones	8
3	Información general	11
4	Recepción	14
5	Posicionamiento	16
6	Conexiones hidráulicas	18
7	Conductos de aire	22
8	Conexiones eléctricas	25
9	Puesta en marcha	31
10	Regulación	37
11	Mantenimiento	48
12	Datos técnicos	53

### Preste atención especial a:



Uso por parte del instalador



Uso por parte del USUARIO



ADVERTENCIAS, indican operaciones o datos de particular importancia



PROHIBICIONES, indican operaciones que no se pueden realizar, que comprometen el funcionamiento de la unidad o que pueden provocar daños a cosas o a personas

Los datos proporcionados en este manual no tienen carácter vinculante y pueden ser modificados por el fabricante sin necesidad de previo aviso.

### USUARIO

La unidad es apta para el uso por parte de niños a partir de los 8 años de edad y de personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimientos, siempre y cuando cuenten con una supervisión adecuada o reciban instrucciones sobre el uso seguro del aparato y hayan comprendido los peligros inherentes al mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento no deben ser efectuadas por niños sin vigilancia.

Antes de la limpieza, detener la unidad y apagar el interruptor o desconectar la clavija de alimentación.

El incumplimiento de esta precaución puede implicar peligro de lesiones y descargas eléctricas.

No poner los dedos, barras u otros objetos en las tomas de entrada o salida del aire.

El contacto con el ventilador en movimiento a alta velocidad puede causar lesiones.

No tocar las partes internas del regulador.

No quitar el panel delantero. El contacto con algunas partes internas es peligroso y puede causar averías en el aparato.

No utilizar sprays inflamables como spray para el cabello o pinturas en las proximidades de la unidad, ya que podrían causar un incendio.

No quitar, cubrir ni alterar las instrucciones o las etiquetas permanentes o la etiqueta de datos aplicada al exterior de la unidad o al lado interno de los paneles.

Se prohíbe el uso del aparato a niños y a personas con discapacidad sin asistencia.

Se prohíbe tocar el aparato si se está descalzos y con partes del cuerpo mojadas.

Se prohíbe toda operación de limpieza, antes de desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, poniendo el interruptor general del sistema en la posición «apagado».

Se prohíbe tirar, desconectar, torcer los cables eléctricos que salen del aparato si bien este esté desconectado de la alimentación eléctrica.

Se prohíbe ponerse de pie sobre el aparato o apoyar cualquier tipo de objeto. Se prohíbe pulverizar o lanzar chorros de agua directamente hacia el aparato.

Se prohíbe introducir objetos puntiagudos a través de las rejillas de aspiración e impulsión del aire.

Se prohíbe abrir las puertas de acceso a las partes internas del aparato, sin haber puesto antes el interruptor general del sistema en la posición «apagado».

No desconectar la alimentación.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o por un representante del mismo o por una persona cualificada.

El cableado debe ser llevado a cabo por técnicos profesionales de conformidad con las normativas de cableado nacionales.

En el cableado fijo se deben incorporar un dispositivo de desconexión en todos los polos con una distancia de separación de por lo menos 3 mm entre todos ellos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal superior a 10 mA.

El sistema se detiene o restablece automáticamente el calentamiento. Salvo durante las intervenciones de asistencia y mantenimiento, la unidad debe alimentarse siempre para permitir el calentamiento del agua.

Conservar este manual junto con el esquema eléctrico en un lugar de fácil acceso para el operador

Vigilar a los niños y asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Apuntar los datos de identificación de la unidad para poder proporcionarlos al centro de asistencia si se requieren intervenciones (consultar la sección «Identificación de la máquina»).

Llevar un registro en el que consten todas las intervenciones efectuadas en la unidad,

## 1 - ADVERTENCIAS GENERALES

para establecer con mayor facilidad la frecuencia de intervención requerida y agilizar la búsqueda de fallos cuando resulte necesaria.

La exposición a una temperatura del agua de más de 50 °C puede provocar quemaduras inmediatas graves.

Los niños, los ancianos y las personas con discapacidad son las personas mayormente sujetas al riesgo de quemaduras.

Tocar el agua antes de tomar un baño o una ducha.

Se recomienda utilizar la válvula mezcladora de la temperatura del agua.



**⚠** Si la unidad no se emplea durante un período prolongado (dos semanas o más), el sistema de tubos del agua se llena de gas de hidrógeno. Dicho gas es extremadamente inflamable. Para reducir el riesgo de lesiones en estas circunstancias, se recomienda dejar abierto el grifo del agua caliente del lavabo unos minutos antes de usar cualquier aparato eléctrico conectado a la unidad. La presencia de hidrógeno en el sistema suele indicarse mediante un sonido anómalo, parecido al de un escape de aire del tubo en el momento en el que el agua empieza a correr. Asegurarse de que no haya humo o llamas abiertas cerca del grifo cuando este está abierto.

El desplazamiento, la reparación y el mantenimiento de la unidad son tarea de una persona cualificada: no realizar estas operaciones por cuenta propia. En caso de fallo o problemas de funcionamiento:

- desactivar la unidad de inmediato
- consultar con un centro de asistencia autorizado
- solicitar el uso de repuestos originales

Pedir al instalador formación sobre:

- encendido/apagado
- modificación de los puntos de consigna
- puesta en reposo
- mantenimiento
- qué hacer / qué no hacer en caso de fallo

## **✂** ADVERTENCIAS GENERALES

### **Información preliminar**

Leer atentamente el manual de uso y utilizar la unidad siguiendo estrictamente las instrucciones para no incurrir en lesiones personales, daños a la unidad, daños a la propiedad y controversias legales. Nuestra empresa no asume ninguna responsabilidad legal en caso de daños causados por el uso inadecuado de la unidad. La ubicación, el sistema hidráulico, frigorífico, eléctrico y las canalizaciones del aire deben ser establecidos por el proyectista del sistema o por una persona competente en la materia y deben tener en cuenta tanto los requisitos puramente técnicos como las normativas locales vigentes que requieren la obtención de autorizaciones específicas. En la unidad puede intervenir únicamente personal cualificado, según establecen las normativas vigentes.

El uso de la unidad en caso de fallos o problemas de funcionamiento:

- supone la pérdida de validez de la garantía
- puede comprometer la seguridad de la máquina
- puede aumentar los costes y tiempos de reparación

Al llevar a cabo cualquier tipo de operación, respetar las normas de seguridad locales.

Mantener fuera del alcance de los niños el material de embalaje, puesto que representa una potencial fuente de peligro. Reciclar y eliminar el material de embalaje conforme a las normas locales.

### **Situaciones de riesgo**

La unidad está diseñada y realizada

## 1 - ADVERTENCIAS GENERALES

buscando no exponer a riesgos la salud y la seguridad de las personas.

En la fase de realización del proyecto no es posible intervenir en todas las causas de riesgo. Leer la sección «Riesgos residuales» en la que se indican las situaciones que pueden provocar riesgos a personas o a cosas. La instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación requieren conocimientos específicos. De ser llevados a cabo por personal inexperto pueden provocarse daños a personas o a cosas.

### Destino de uso

La unidad tendrá que destinarse sólo: calentamiento del agua caliente sanitaria, conforme a los límites establecidos en el expediente técnico y en este manual.

En caso de uso inadecuado de la unidad, el fabricante queda eximido de cualquier vínculo.

## SISTEMA HIDRÁULICO

### Componentes

La selección y la instalación de los componentes del sistema deben ser llevadas a cabo por el instalador.

### Calidad del agua

La calidad del agua puede ser verificada por personal especializado. Los factores por analizar son los siguientes:

- Sales inorgánicas
- pH
- Carga biológica (algas, etc.)
- Sólidos suspendidos
- Oxígeno disuelto

Un agua con características inadecuadas puede causar:

- Aumento de las pérdidas de carga
- Reducción de la eficiencia energética
- Aumento de los fenómenos corrosivos

### Riesgo de congelación

Adoptar medidas de prevención contra el riesgo de congelación si la unidad o las conexiones hidráulicas pueden verse expuestas a temperaturas cercanas a los 0 C.

La unidad debe conectarse de forma permanente a la red del agua y no con tubos flexibles.

El agua puede gotear del tubo de descarga de la válvula de seguridad y este tubo debe dejarse abierto a la atmósfera.

La válvula de seguridad debe accionarse regularmente para eliminar los depósitos de cal y verificar que no esté bloqueada.

El tubo de descarga conectado a la válvula de seguridad debe instalarse en dirección continua hacia abajo y en un ambiente protegido contra heladas.

## SISTEMA ELÉCTRICO



### Información general

Las características de las líneas deben ser determinadas por personal habilitado para el diseño de sistemas eléctricos, respetando las normativas vigentes.

Operar respetando las normativas de seguridad vigentes.

Para evitar el riesgo de lesiones, conectar la unidad a una toma adecuada con conexión a tierra antes de utilizarla. No instalar la unidad sin antes comprobar que la conexión a tierra de la red doméstica cumpla con las normas vigentes.

La alimentación debe suministrarse a través de un circuito independiente con tensión nominal.

El circuito de alimentación debe estar conectado a tierra de manera eficaz.

No utilizar los tubos del agua para la conexión a tierra de la unidad.



## 1 - ADVERTENCIAS GENERALES

Para efectuar las operaciones, use equipos de protección individual: guantes, gafas, etc.

La sección de los cables de alimentación y del cable de protección debe determinarse en función de las características de las protecciones adoptadas.

En la placa de la matrícula están indicados los datos eléctricos específicos de la unidad, incluyendo posibles accesorios eléctricos.

### **Conexiones**

Todas las operaciones de carácter eléctrico deben ser realizadas por personal que cumpla con los requisitos previstos por las normas vigentes, instruido sobre los riesgos vinculados a tales operaciones.

Consultar el esquema eléctrico de la unidad (el número del esquema eléctrico está indicado en la placa de la matrícula). Comprobar que las características de la red cumplan con los datos indicados en la placa de la matrícula.

Proteger los cables usando pasacables de dimensiones adecuadas.

Antes de dar inicio a los trabajos, verificar que, al activarse la línea de alimentación, el dispositivo de aislamiento de la unidad esté abierto, bloqueado y tenga un aviso adecuado.

Realizar ante todo la conexión de puesta a tierra.

Después de la conexión de los conductores, controlar de nuevo y cerciorarse de la correcta conexión antes de encender la unidad.

Antes de alimentar eléctricamente la unidad, asegurarse de que se hayan restablecido todos los resguardos retirados para efectuar las operaciones de conexión eléctrica.

### **Líneas de señales/datos - colocación**

 No superar la máxima distancia permitida, que varía en función del tipo de cable y de la señal.

Colocar los cables lejos de líneas de potencia, con tensión distinta, o que puedan dar lugar a interferencias de tipo electromagnético.

Evitar colocar los cables cerca de equipos que puedan generar interferencias electromagnéticas.

Evitar colocarlos en paralelo con otros cables; el posible cruce con otros cables se admite únicamente si es a 90°.

El blindaje debe conectarse a tierra sin interferencias.

Garantizar la continuidad del blindaje por toda la extensión del cable.

Respetar las indicaciones relativas a impedancia, capacidad, atenuación.

---

### **MODIFICACIONES**

Cualquier tipo de modificación a la unidad supone la pérdida de validez de la garantía y exime al fabricante de toda 

---

### **FALLO O FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO**

Desactivar de inmediato la unidad en caso de fallos o problemas de funcionamiento. 

Consultar con un centro de asistencia autorizado por el fabricante.

---

### **FORMACIÓN PARA EL USUARIO**

El instalador debe proporcionar formación específica al usuario en cuanto a:

- encendido/apagado
- modificación de los puntos de conexión
- puesta en reposo
- mantenimiento
- qué hacer / qué no hacer en caso de fallo

---

### **ACTUALIZACIÓN DE DATOS**

Las constantes mejoras aportadas al producto pueden determinar variaciones de los datos indicados en este manual.

Consultar el sitio web para obtener datos actualizados.

### RIESGOS RESIDUALES

#### Información general

En esta sección se indican las situaciones más comunes que, por no poder ser controladas por el fabricante, podrían dar lugar a situaciones de riesgo para personas o cosas.

#### Zona peligrosa

Es el área en la que puede obrar solo un operador autorizado. La zona peligrosa es el área interna de la unidad, accesible únicamente mediante el desmontaje intencionado de los resguardos o partes de ellos.

#### Desplazamiento

Las operaciones de desplazamiento, de efectuarse sin todos los dispositivos de seguridad necesarios y sin la debida prudencia, pueden provocar la caída o el vuelco de la unidad, con consiguientes daños, incluso muy graves, a personas, cosas o a la unidad misma. Desplazar la unidad siguiendo las instrucciones indicadas en el embalaje, en este manual y según las normativas locales vigentes. En caso de pérdidas de gas refrigerante, consultar la «Ficha de seguridad» del refrigerante.

#### Instalación

Una instalación incorrecta de la unidad puede provocar pérdidas de agua, acumulación de condensado, pérdidas de refrigerante, descargas eléctricas, incendios, problemas de funcionamiento o daños a la unidad misma. Verificar que la instalación sea efectuada por personal técnico cualificado, siguiendo las instrucciones del presente manual y las normas locales vigentes. La instalación de la unidad en un lugar donde pueden producirse, aun esporádicamente, escapes de gases inflamables con la consiguiente acumulación de dichos gases alrededor de la unidad, puede originar explosiones e incendios. Revisar con atención el posicionamiento de la unidad.

La instalación de la unidad en un lugar no apto para soportar el peso y garantizar un anclaje adecuado, puede comportar la

caída o el vuelco de esta, con consiguientes daños a personas, cosas o a la unidad misma. Revisar con atención el posicionamiento y los anclajes de la unidad. Un fácil acceso a la unidad por parte de niños, personas no autorizadas o animales puede dar lugar a accidentes incluso graves. Instalar la unidad en lugares a los que pueda acceder solamente personal autorizado o disponer resguardos para evitar el acceso no autorizado a la zona peligrosa.

#### Riesgos generales

Cualquier olor a quemado, humo u otras señales de anomalías graves pueden indicar situaciones de riesgo para las personas, cosas o la unidad misma. Desconectar la alimentación eléctrica de la unidad (interruptor amarillo-rojo). Ponerse en contacto con el centro de asistencia autorizado para identificar y resolver el problema al presentarse la anomalía. El contacto accidental con baterías de intercambio, compresores, tubos de impulsión u otros componentes puede dar lugar a lesiones y/o quemaduras. Utilizar siempre ropa adecuada y guantes protectores al realizar operaciones dentro de la zona peligrosa. Las operaciones de mantenimiento y reparación llevadas a cabo por personal no cualificado pueden causar daños a personas, cosas o a la unidad misma. Ponerse en contacto con un centro de asistencia cualificado. La falta de cierre de los paneles de la unidad, o la falta de revisión del correcto apriete de todos los tornillos de fijación de los paneles puede dar lugar a daños a personas, cosas o a la unidad misma. Verificar periódicamente el cierre y la correcta fijación de todos los paneles. En caso de incendio, la temperatura del refrigerante puede alcanzar niveles que pueden llevar la presión a superar el valor de seguridad, con consiguientes posibles eyecciones del refrigerante mismo o explosiones de las partes del circuito que permanecen aisladas al cerrarse los grifos. No permanecer cerca de las válvulas de seguridad y no dejar nunca los grifos del

sistema frigorífico cerrados.

### **Parte eléctrica**

Una línea de conexión a la red eléctrica no completa o con cables con dimensiones incorrectas o con dispositivos de protección no adecuados puede provocar descargas eléctricas, intoxicaciones, daños a la unidad o incendios. Llevar a cabo todos los trabajos en el sistema eléctrico consultando el esquema eléctrico y este manual, mediante el uso de un sistema específico. Una fijación no correcta de la cubierta de los componentes eléctricos puede favorecer la entrada de polvo, agua, etc. y provocar por tanto descargas eléctricas, daños a la unidad o incendios. Fijar siempre bien la cubierta a la unidad. Las masas metálicas de la unidad, cuando están bajo tensión y no están correctamente puestas a tierra, pueden provocar descargas eléctricas. Garantizar una puesta a tierra adecuada del sistema.

El contacto con las partes en tensión a las cuales puede accederse en el interior de la unidad tras haber retirado los resguardos puede dar lugar a descargas eléctricas, quemaduras. Abrir y poner un candado al interruptor general antes de quitar los resguardos, y exponer un aviso en el que se indique claramente que se están llevando a cabo operaciones de mantenimiento. El contacto con las partes que puedan ponerse en tensión al ponerse en marcha la unidad puede dar lugar a descargas eléctricas o quemaduras. Si no es necesario que los circuitos reciban tensión, abrir el interruptor situado en la línea de conexión de la unidad misma, poner un candado y exponer un aviso en el que se indiquen claramente las operaciones en curso.

### **Órganos en movimiento**

El contacto con los órganos de transmisión o de aspiración de los ventiladores puede provocar lesiones. Antes de acceder al interior de la unidad, abrir el interruptor situado en la línea de conexión de la unidad misma, poner un candado y

exponer un aviso en el que se indiquen claramente las operaciones en curso.

El contacto con los ventiladores puede provocar lesiones. Antes de retirar las rejillas de protección o los ventiladores, abrir el interruptor situado en la línea de conexión de la unidad misma, poner un candado y exponer un aviso en el que se indiquen claramente las operaciones en curso.

### **Refrigerante**

La intervención de las válvulas de seguridad y la consiguiente expulsión del gas refrigerante pueden causar lesiones e intoxicaciones. Utilizar siempre ropa adecuada y gafas de seguridad al realizar operaciones dentro de la zona peligrosa. En caso de pérdidas de gas refrigerante, consultar la «Ficha de seguridad» del refrigerante. El contacto entre llamas abiertas o fuentes de calor con el refrigerante, o el calentamiento del circuito de gas en presión (por ejemplo durante operaciones de soldadura) puede dar lugar a explosiones o a incendios. No poner fuentes de calor dentro de la zona peligrosa. Las intervenciones de mantenimiento o reparación que requieren soldaduras deben llevarse a cabo con el sistema descargado.

### **Parte hidráulica**

Los posibles defectos en los tubos, en las conexiones o en los órganos de cierre pueden dar lugar a pérdidas o a eyecciones de agua con consiguientes daños a cosas o a cortocircuitos de la unidad.

---

## **DESCONEXIÓN**

### **Desconexión**

Las operaciones de desconexión deben ser llevadas a cabo por técnicos cualificados. Tomar medidas de precaución para evitar posibles derramamientos o pérdidas en el medio ambiente.

Antes de desconectar la unidad, recuperar los siguientes elementos si están presentes:

- el gas refrigerante

En espera del desguace y la eliminación, la

unidad puede almacenarse al aire libre puesto que la intemperie y los cambios bruscos de temperatura no provocan efectos nocivos para el medio ambiente, siempre y cuando la unidad tenga los circuitos eléctricos, frigoríficos e hidráulicos en perfectas condiciones y cerrados.

### PUESTA FUERA DE SERVICIO

#### DIRECTIVA CE RAEE

El fabricante está inscrito en el Registro Nacional AEE, de conformidad con la actuación de la directiva 2012/19/UE y las correspondientes normas nacionales vigentes acerca de los desechos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Esta directiva aconseja la eliminación de los aparatos eléctricos y electrónicos.

Los que lleven la marca del contenedor tachado tienen que eliminarse al final de su vida útil de forma separada con el fin de evitar daños para la salud del hombre y del medio ambiente.

Los aparatos eléctricos y electrónicos tienen que eliminarse con todas sus piezas.

Para eliminar un aparato eléctrico y electrónico «doméstico», el fabricante recomienda dirigirse a un revendedor autorizado o a una isla ecológica autorizada.

La eliminación de un aparato eléctrico y electrónico «profesional» tiene que efectuarse por personal autorizado mediante los consorcios específicamente presentes en el territorio.

Con este fin, a continuación se expone la definición de RAEE doméstico y RAEE profesional:

Los RAEEs procedentes de los núcleos domésticos: los RAEEs que se originan en núcleos domésticos y los RAEEs de origen comercial, industrial, institucional y de otro tipo, análogos, por naturaleza y cantidad, a los originados en núcleos domésticos. Los desechos de los AEE que pudieran utilizarse tanto por los núcleos domésticos como por usuarios diferentes de los núcleos domésticos en cualquier caso se consideran RAEEs procedentes de núcleos domésticos; Los RAEEs profesionales: todos los RAEEs diferentes de los procedentes de los núcleos

domésticos a los que se refiere el punto anterior.

Estos aparatos pueden contener:

gas refrigerante que tiene que recuperarse íntegramente por parte de personal especializado y que cuente con las habilitaciones necesarias en los contenedores correspondientes;

- aceite de lubricación contenido en los compresores y en el circuito frigorífico que tenga que recogerse;

- mezclas con anticongelantes contenidos en el circuito hídrico, cuyo contenido tenga que recogerse adecuadamente;

- partes mecánicas y eléctricas que tengan que separarse y eliminarse de forma autorizada.

Cuando los componentes de las máquinas se quiten para ser cambiados por motivos de mantenimiento o cuando toda la unidad llegue al final de su vida útil y sea necesario quitarla de la instalación, se aconseja diferenciar los desechos según su naturaleza y hacer que se eliminen por personal autorizado en los centros de recogida existentes.

### Desguace y eliminación

PARA EL DESGUACE Y LA ELIMINACIÓN, LA UNIDAD DEBE ENTREGARSE SIEMPRE A CENTROS AUTORIZADOS.

En fase de desguace, el ventilador, el motor y la batería, si aún funcionan, pueden ser recuperados por centros especializados para una posterior reutilización.

Todos los materiales deben recuperarse o eliminarse de conformidad con las normas nacionales vigentes.

Para obtener información adicional sobre la puesta fuera de servicio de la unidad, póngase en contacto con la fábrica.



### 3 - INFORMACIÓN GENERAL

#### IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

##### Placa de matrícula

La placa de matrícula está aplicada en la unidad, generalmente cerca del cuadro eléctrico, y da a conocer todas las características de la máquina.

La placa de matrícula no debe retirarse por ningún motivo.

La placa de matrícula indica los datos que establecen las normativas, y en concreto:

- el tipo de unidad
- el número de matrícula (12 caracteres)
- el año de fabricación
- el número de esquema eléctrico
- los datos eléctricos
- el logotipo y la dirección del fabricante

##### Número de matrícula

Identifica de forma unívoca cada una de las máquinas.

Permite identificar los repuestos específicos para la máquina.

##### Solicitudes de intervención

Apunte los datos indicados en la placa de matrícula y regístrelos en la tabla para tenerlos siempre a disposición cuando se requieran.

En caso de solicitud de intervención, proporcione siempre los datos.

Serie
Dimensiones
Número de matrícula
Año de producción
Esquema eléctrico

#### DATOS PRELIMINARES

Antes de comenzar las obras, cerciorarse de tener el proyecto definitivo para la colocación de la instalación aerúlica, hidráulica, eléctrica, las descargas y la posición de la unidad. 

Opere respetando las normativas de seguridad vigentes.

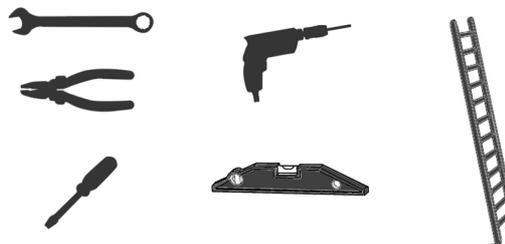


Para efectuar las operaciones, use equipos de protección



Equipos recomendados

Juego de destornilladores estrella y de punta plana;  
Tenaza;  
Taladro;  
Tijeras;  
Juego de llaves abiertas y de llaves para tubos;  
Escalera;  
Material hidráulico para sellar las roscas;  
Herramientas eléctricas para las conexiones;  
Guantes de protección anticorte;  
Multímetro y pinza amperimétrica.

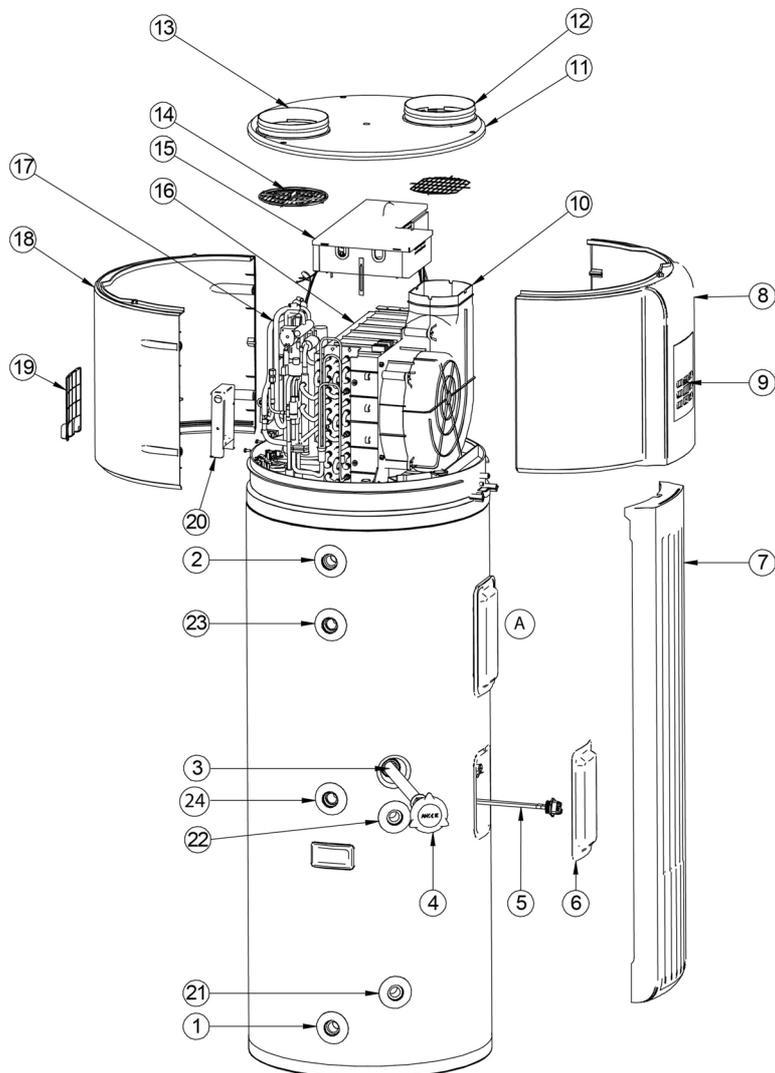


#### Antes de la puesta en funcionamiento

- Instalación aerúlica terminada y sin suciedad
- Instalación hidráulica conectada, cargada y purgada
- Descargas de las unidades conectadas
- Conexiones eléctricas

### 3 - INFORMACIÓN GENERAL

#### COMPONENTES DE LA UNIDAD - 190

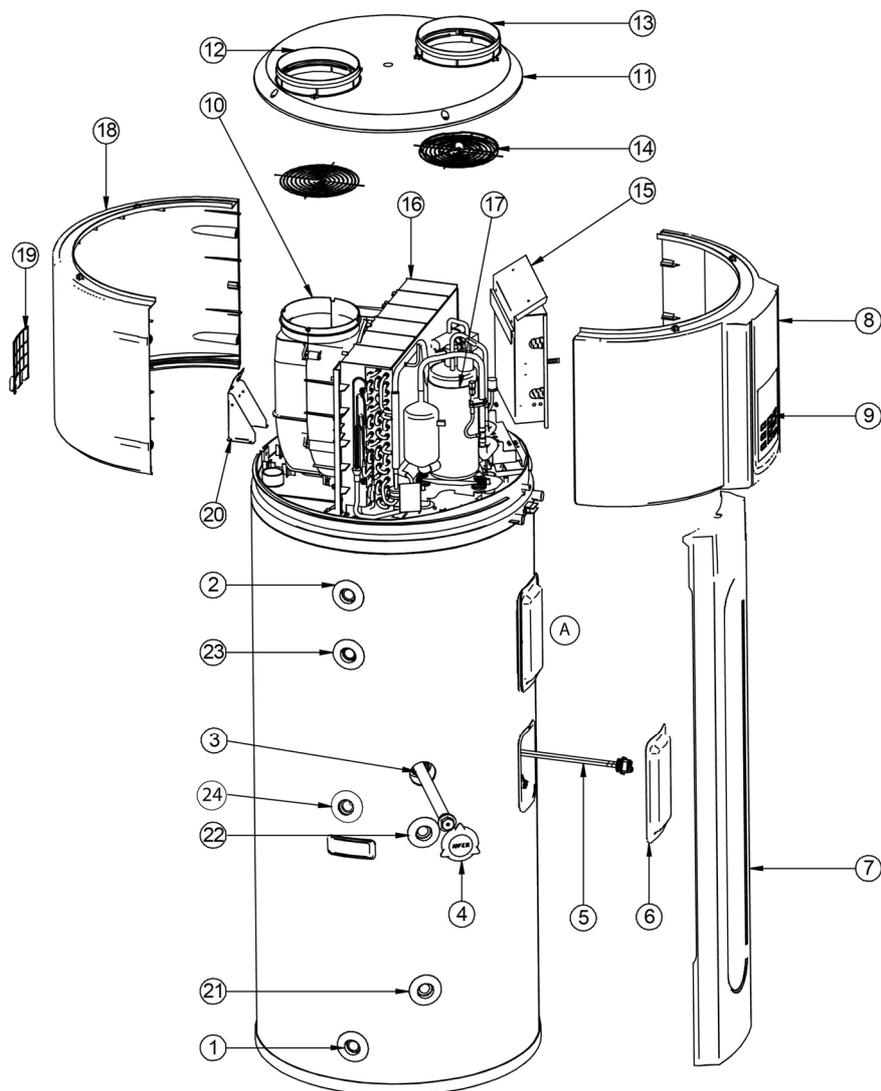


- |  |  |
|--|--|
| 1) Entrada del agua 3/4" H                         | 15) Cuadro eléctrico                             |
| 2) Salida del agua caliente sanitaria 3/4" H (ACS) | 16) Evaporador                                   |
| 3) Ánodos de sacrificio                            | 17) Compresor                                    |
| 4) Tapón del ánodo                                 | 18) Cierre trasero                               |
| 5) Resistencia eléctrica                           | 19) Cierre de conexiones eléctricas              |
| 6) Tapón de resistencia eléctrica                  | 20) Caja de conexiones eléctricas                |
| 7) Máscara frontal                                 | 21) Entrada solar 3/4" H (solo versión solar)    |
| 8) Cubierta frontal                                | 22) Salida solar 3/4" H (solo versión solar)     |
| 9) Teclado de control de la unidad                 | 23) Recirculación del ACS (solo versión solar)   |
| 10) Ventilador                                     | 24) Casquillo portasonda solar                   |
| 11) Cubierta superior                              | A - ATCO (interruptor de temperatura automática) |
| 12) Brida de salida del aire                       | TCO (interruptor de temperatura)                 |
| 13) Brida de entrada del aire                      |  |
| 14) Filtro del aire                                |  |
- Para el pedido de repuestos se ruega indicar:  
 Modelo, número de serie y número de producto  
 Nombre de la parte a cambiar

 Todas las imágenes contenidas en el manual se proporcionan únicamente a título orientativo. La unidad representada puede ser ligeramente diferente de la que usted ha comprado (las características varían según el modelo). Lo invitamos por tanto a utilizar como referencia el producto comprado y no las imágenes contenidas en el manual.

### 3 - INFORMACIÓN GENERAL

#### COMPONENTES DE LA UNIDAD - 300



- |  |  |
|--|--|
| 1) Entrada del agua 3/4" H                         | 15) Cuadro eléctrico                             |
| 2) Salida del agua caliente sanitaria 3/4" H (ACS) | 16) Evaporador                                   |
| 3) Ánodos de sacrificio                            | 17) Compresor                                    |
| 4) Tapón del ánodo                                 | 18) Cierre trasero                               |
| 5) Resistencia eléctrica                           | 19) Cierre de conexiones eléctricas              |
| 6) Tapón de resistencia eléctrica                  | 20) Caja de conexiones eléctricas                |
| 7) Máscara frontal                                 | 21) Entrada solar 3/4" H (solo versión solar)    |
| 8) Cubierta frontal                                | 22) Salida solar 3/4" H (solo versión solar)     |
| 9) Teclado de control de la unidad                 | 23) Recirculación del ACS (solo versión solar)   |
| 10) Ventilador                                     | 24) Casquillo portasonda                         |
| 11) Cubierta superior                              | A - ATCO (interruptor de temperatura automática) |
| 12) Brida de salida del aire                       | TCO (interruptor de temperatura)                 |
| 13) Brida de entrada del aire                      |  |
| 14) Filtro del aire                                |  |

Para el pedido de repuestos se ruega indicar:  
 Modelo, número de serie y número de producto  
 Nombre de la parte a cambiar

 Todas las imágenes contenidas en el manual se proporcionan únicamente a título orientativo. La unidad representada puede ser ligeramente diferente de la que usted ha comprado (las características varían según el modelo). Lo invitamos por tanto a utilizar como referencia el producto comprado y no las imágenes contenidas en el manual.

**4.1 - CONTROL EN EL MOMENTO DE LA LLEADA**



Antes de aceptar la entrega, controlar:

- que la unidad no haya sufrido daños durante el transporte
- que el material entregado se corresponda con lo indicado en el documento de transporte, comparando los datos con la placa de la matrícula «A» aplicada en el embalaje.

En caso de daños o anomalías:

- Apuntar de inmediato en el documento de transporte el daño detectado indicando: «Recepción con reservas debido a daños evidentes sufridos durante el transporte»
- Enviar la reclamación por fax y por correo certificado con acuse de recibo al transportista y al proveedor.

**!** Las reclamaciones deben efectuarse en máximo 8 días a partir de la recepción; cualquier notificación hecha una vez transcurrido dicho plazo no será válida.

**4.2 - DESPLAZAMIENTO**

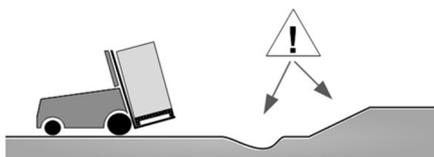
Los siguientes ejemplos son orientativos; la selección del medio y las modalidades de desplazamiento deben efectuarse considerando varios factores.

**!** Verificar la capacidad del medio de elevación: peso de la unidad que va a enviarse.

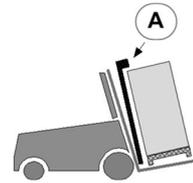
Unidad		Peso de expedición
190	kg	114
190S (con solar)	kg	131
300	kg	138
300S (con solar)	kg	158



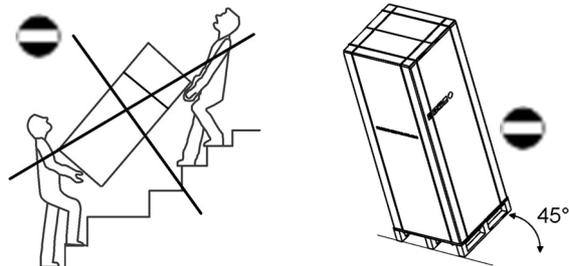
Identificar los puntos críticos en el recorrido de desplazamiento



Utilizar protecciones para no provocar daños a la unidad. (A)



Carretilla subescaleras



Máxima inclinación

Al transportar la unidad, esta no debe sujetarse por la parte alta del circuito. **!**

La unidad es pesada: el transporte debe ser llevado a cabo por una o dos personas para evitar lesiones o **!**

Para evitar rayado o deformaciones en la superficie de la unidad, aplicar paneles protectores en la superficie de contacto.

Evitar tocar las paletas y demás componentes con los dedos.

Durante el desplazamiento, no inclinar la unidad a un ángulo de menos de 45° y mantenerla en posición

**Si la unidad se ha transportado inclinada, esperar al menos 2 horas antes de la puesta en servicio** **!**

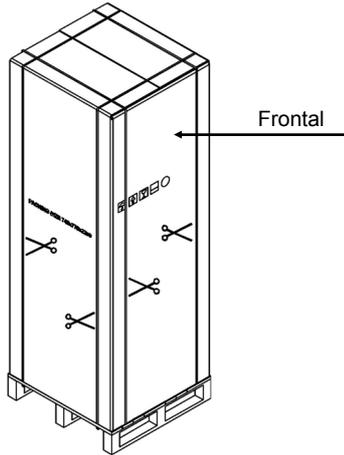
## 4 - RECEPCIÓN

### 4.3 - RETIRO DEL EMBALAJE

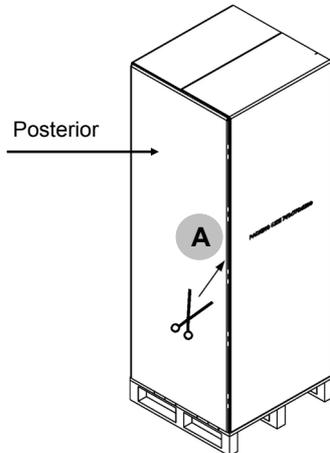


Prestar atención a no provocar daños a la unidad.  
Mantener fuera del alcance de los niños el material de embalaje, puesto que representa una potencial fuente de peligro.  
Reciclar y eliminar el material de embalaje conforme a las normas locales.

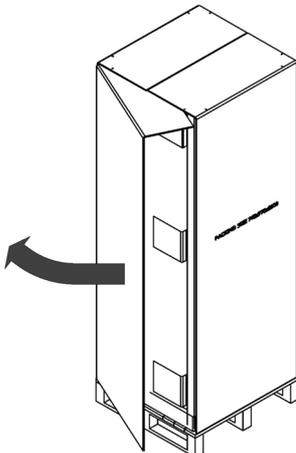
- 1 Cortar los flejes



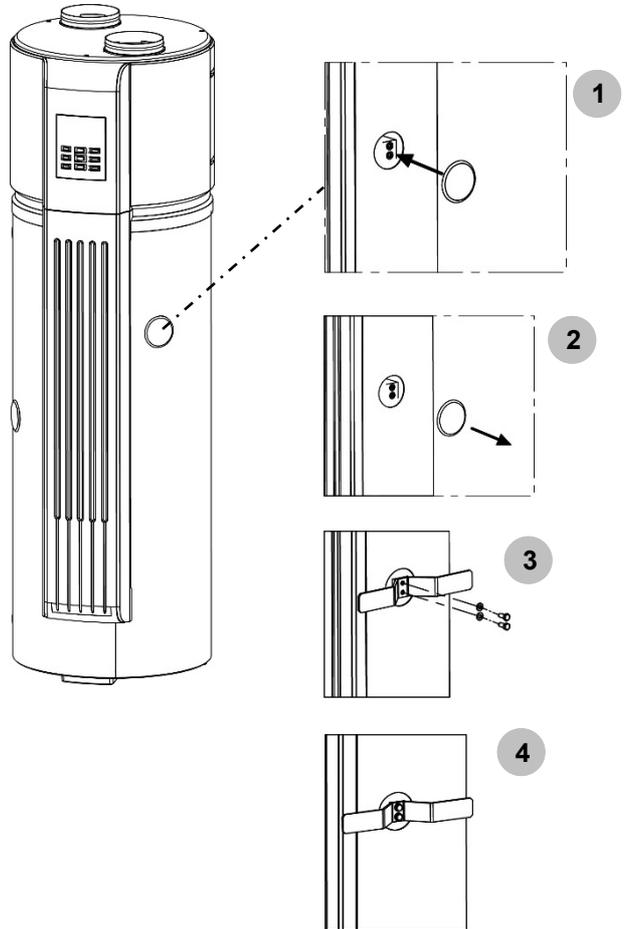
- 2 Cortar a lo largo de la unión (A)



- 3



### VERSIÓN DE ALUMINIO SOLAMENTE





## 5 - POSICIONAMIENTO

### 5.1 - REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN



La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado y se deben seguir las instrucciones del presente manual y las normas locales vigentes.

Seleccionar el lugar de instalación en base a los siguientes criterios:

- aprobación del cliente
- en el interior
- en un local/compartimento seco en el que la temperatura no pueda bajar a menos de 0 grados
- asegurarse de que la unidad funcione correctamente
- posición accesible en condiciones de seguridad
- asegurarse de dejar suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- la entrada y la salida del aire deben estar libres de obstáculos y de la exposición a viento fuerte.
- la base de apoyo debe ser llana y la superficie no debe presentar inclinaciones de más de 2°. La base debe ser apta para sostener el peso de la unidad y adecuada para la instalación de la misma sin que se originen ruidos o vibraciones adicionales.
- el ruido de funcionamiento y el flujo del aire expulsado no deben resultar molestos para los vecinos
- Si la unidad se debe instalar en una sección metálica de un edificio, asegurarse de que el aislamiento eléctrico cumpla con las normas eléctricas vigentes.
- el uso del aire proveniente de lugares con calefacción podría penalizar las prestaciones térmicas del edificio.
- anclar firmemente la unidad para evitar altos niveles de ruido y sacudidas.
- asegurarse de que la zona alrededor de la unidad no presente obstáculos.



Durante la fase de instalación conviene revisar también la temperatura exterior: en la modalidad con bomba de calor, esta debe estar por encima de -7 °C y por debajo de 43 °C. Si la temperatura exterior no regresa a los límites admitidos, las resistencias eléctricas se activan para satisfacer la demanda de agua caliente e impiden el funcionamiento de la bomba de calor.



La unidad se debe colocar en un área no expuesta a temperaturas de congelación. Si la unidad se coloca en espacios no climatizados (como por ejemplo garajes, bodegas, etc.), puede resultar necesario aislar los tubos del agua, de la condensación y de desagüe para protegerlos contra el hielo.

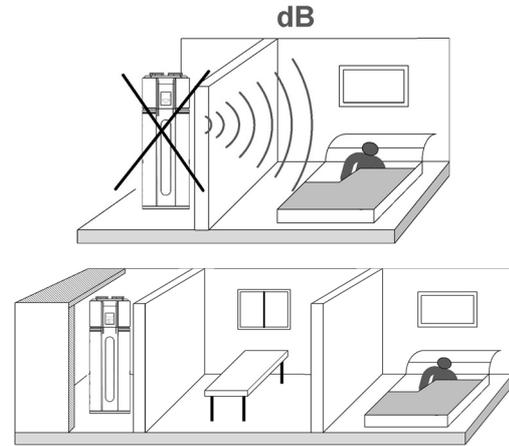


La instalación de la unidad en uno de los siguientes lugares puede causar defectos de funcionamiento:

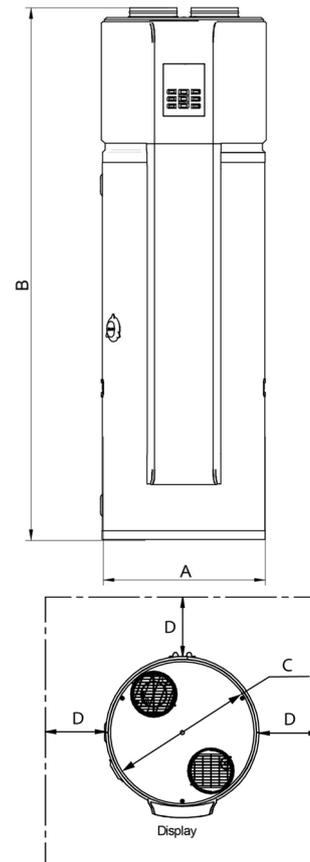
- Lugares que contienen aceites minerales como lubricantes;
- Cerca del mar, donde el aire es salobre;
- Zona termal, donde existen gases corrosivos;
- Industrias donde la tensión fluctúa marcadamente;
- Lugares expuestos directamente al sol o a otras fuentes de calor; Si no existen modos para evitarlas, instalar una cobertura;
- Lugares donde hay aceites en el aire (como cocinas);
- Lugares donde hay fuertes campos electromagnéticos;
- Lugares donde hay gas o materiales inflamables;
- Lugares donde hay vapores ácidos o alcalinos de gas;

### 5.2 - CONSIDERE LAS EMISIONES SONORAS

El nivel de ruido puede generar molestias si se instala en lugares en los que se requiere que haya silencio como dormitorios.



### Dimensiones de la unidad / espacios funcionales



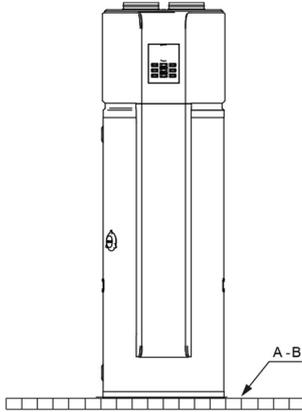
Unidad		190/190S (con solar)	300/300S (con solar)
Ancho	A	560	650
Alto	B	1830	1930
Diámetro	C	560	650
Espacios funcionales	D	= 600	= 600

## 5 - POSICIONAMIENTO

Asegurarse de que el suelo pueda soportar el peso de la unidad en funcionamiento:

A - > 287 kg/m<sup>2</sup> (190)  
> 310 kg/m<sup>2</sup> (190S con solar)

B - > 412 kg/m<sup>2</sup> (300)  
> 435 kg/m<sup>2</sup> (300S con solar)

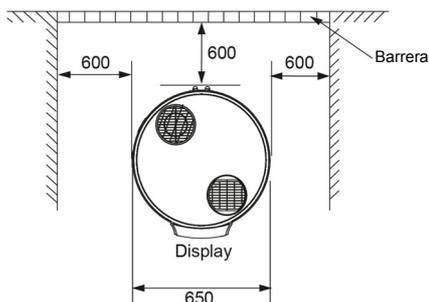
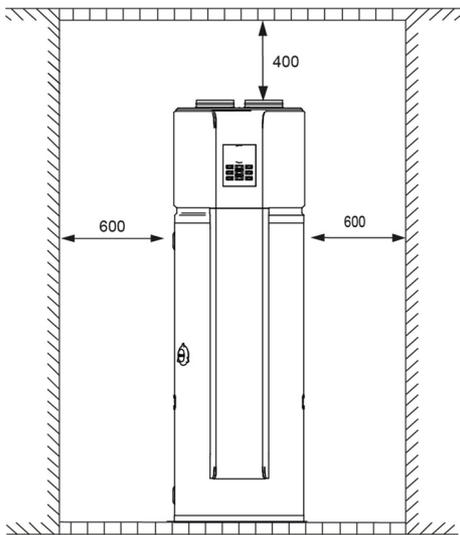


### Instalación en un espacio cerrado

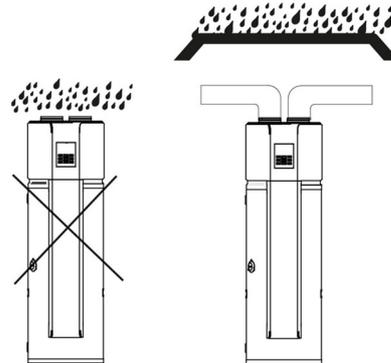
 La unidad debe colocarse en un espacio > 15 m<sup>3</sup> y el flujo de aire no debe obstruirse.

Asegurarse de disponer un espacio de instalación suficiente.

 Para garantizar una eficiencia y una facilidad de mantenimiento adecuadas, mantener siempre las siguientes distancias: 400 mm en el lado de entrada del aire, 400 mm en el lado de expulsión, 600 mm en la parte posterior y 600 mm en la parte frontal.



Instalar la unidad en interiores; no debe instalarse en espacios no protegidos contra la lluvia.

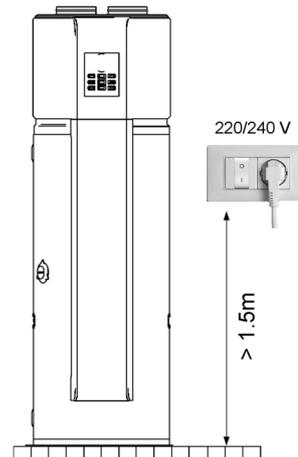


Si la lluvia entra en la unidad, los componentes podrían deteriorarse y provocar daños a su vez.



### 5.5 TOMA ELÉCTRICA

Instalar la toma eléctrica a una altura de 1,5 m, asegurándose de que esté alejada de fuentes de agua.

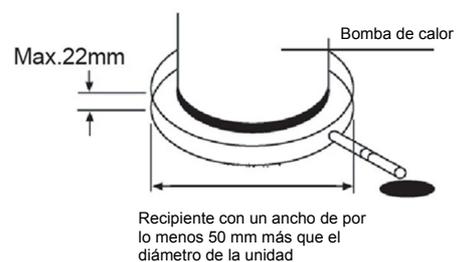


Predisponer la toma (clavija + interruptor on/off) de red cerca de la unidad

La clavija debe estar accesible en todo momento.

### 5.6 - DESCARGA DE CONDENSADO

El condensado podría salirse de la unidad si el tubo de drenaje está obstruido, por lo que debe instalarse un recipiente para el drenaje, como se muestra en la siguiente imagen.





## 6 - CONEXIONES HIDRÁULICAS

### 6.1 - CARACTERÍSTICAS DEL AGUA



Llenar el acumulador (ACS) solo en la fase de puesta en marcha de la unidad.

Si la vivienda no se habitará de inmediato o si la unidad se dejará apagada durante períodos prolongados, vaciar el acumulador para evitar el estancamiento de agua, ya que con temperaturas próximas a 0°C podría haber riesgos de heladas. Consultar el capítulo relativo al mantenimiento para la descarga.

#### Características del agua:

- Conforme a las normativas locales
  - Índice Langelier (I<sub>L</sub>) comprendido entre 0 y +0,4
  - En los límites indicados en la tabla
- La calidad del agua puede ser verificada por personal especializado.



#### Dureza

Si la dureza del agua es alta, instalar un sistema adecuado para proteger la unidad contra la formación y acumulación de depósitos de cal.



#### Limpieza

Antes de realizar las conexiones hidráulicas a la unidad, lavar con cuidado el sistema con productos específicos y eficaces para eliminar los restos o las impurezas que puedan comprometer el funcionamiento.

Eliminar el fango y los contaminantes de los sistemas existentes y protegerlos contra la formación de incrustaciones.



#### Exclusiones

La garantía no cubre daños derivados de formación de depósitos de cal, incrustaciones e impurezas del agua de alimentación o de una limpieza precaria de los sistemas.

Si es necesario, instalar un ablandador para reducir la dureza del agua.

Concentraciones límite para prevenir corrosiones galvánicas		
PH	7,5 ÷ 9,0	
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	< 100	ppm
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	> 1	
Dureza total	8 ÷ 15	°f
Cl <sup>-</sup>	< 50	ppm
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	< 2,0	ppm
NH <sub>3</sub>	< 0,5	ppm
Cloro libre	< 0,5	ppm
Fe <sub>3</sub> <sup>+</sup>	< 0,5	ppm
Mn <sup>++</sup>	< 0,05	ppm
CO <sub>2</sub>	< 50	ppm
H <sub>2</sub> S	< 50	ppb
Temperatura	< 65	°C
Contenido de oxígeno	< 0,1	ppm

### 6.2 - CONEXIÓN DE LOS TUBOS



Conectar las salidas/entrada del agua usando tubos y racores resistentes a la presión de trabajo y a la temperatura del agua caliente que puede alcanzar los 70 °C.



No utilizar materiales que no resistan las altas temperaturas.



No utilizar tubos flexibles para la conexión de la unidad.

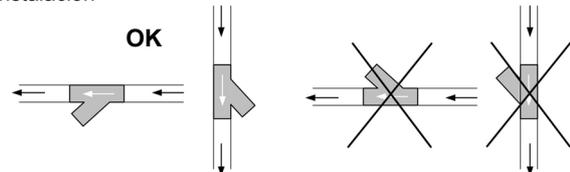
### 6.3 FILTRO DEL AGUA (a cargo del cliente)

El filtro es sumamente importante, ya que sirve para retener las impurezas del agua y evitar atascamientos en la instalación.

Se debe instalar inmediatamente en la entrada del acueducto, en una posición fácilmente accesible para la limpieza.

El filtro no se debe quitar nunca.

Instalación



### 6.4 - REDUCTOR DE PRESIÓN (a cargo del cliente)

Si la presión de entrada del agua está por debajo de 0,2MPa (2bar), es oportuno instalar una bomba en la línea de entrada del agua.

Si el suministro del agua tiene una presión de más de 0,65MPa (6,5bar), para garantizar la seguridad del acumulador, se debe instalar un reductor de presión en la entrada del agua.

Se recomienda tener una presión de calibración de 3-4 bar (0,3-0,4 MPa). Controlar periódicamente la presión

### 6.5 - VÁLVULA DE EXPANSIÓN (a cargo del cliente)

Disponer un depósito de expansión adecuado según las dimensiones de la unidad (pedir a un técnico experto en sistemas térmicos que realice el cálculo requerido).

Para compensar las variaciones de presión y/o los golpes de ariete en la red de agua fría y para evitar pérdidas de agua, se recomienda instalar un depósito de expansión.

El depósito de expansión permite mantener la presión correcta en la instalación cuando se producen variaciones en la temperatura del agua.

### 6.6 - VÁLVULA DE SEGURIDAD (A CARGO DEL CLIENTE)

Disponer todos los dispositivos de seguridad establecidos por las normativas locales vigentes en el país de instalación de la unidad.

El fabricante de la bomba de calor declina toda responsabilidad por daños provocados por el incumplimiento de dichas normas.

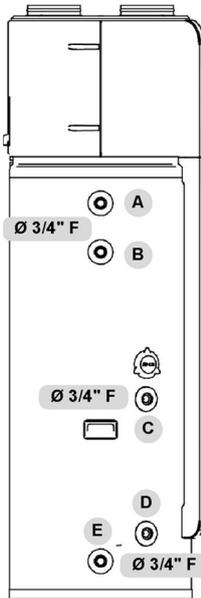
Instale la válvula de seguridad (7 bar máx.) (0,7 MPa máx.) a la salida del agua caliente sanitaria y conéctela a un desagüe adecuado; de lo contrario, si la válvula se acciona e inunda los locales, el fabricante de la bomba de calor no se hará responsable.

El tubo de descarga conectado a la válvula de seguridad debe instalarse en dirección continua hacia abajo a un desagüe adecuado y protegido contra heladas.

La válvula de seguridad debe accionarse regularmente para eliminar los depósitos de cal y verificar que no esté bloqueada. Consultar la sección Mantenimiento.

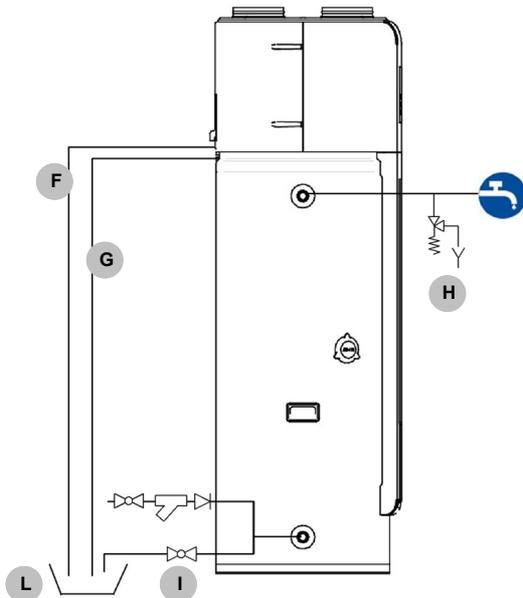
Para obtener información sobre la instalación, consultar la páginas 20 y 21.

6.7 - CONEXIONES HIDRÁULICAS



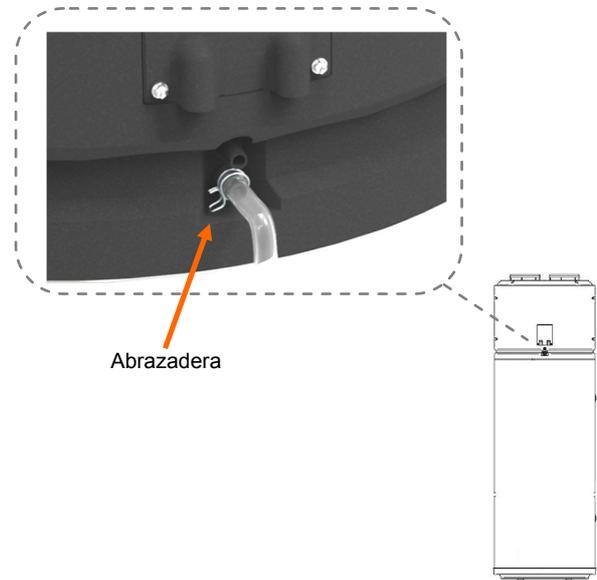
A	Salida de ACS
B	Recirculación del ACS (solo versión 190S - 300S)
C	Salida solar (solo versión 190S - 300S)
D	Entrada solar (solo versión 190S - 300S)
E	Entrada al acueducto

Conexión de las descargas



F	Descarga de condensado de más de $\varnothing$ 10
G	Descarga de condensado de $\varnothing$ 10
H	Válvula de seguridad de agua caliente sanitaria
I	Descarga del acumulador
L	Recogida descarga/drenaje

Bloquear el tubo de descarga de la condensación con la abrazadera suministrada



El condensado debe eliminarse de forma tal que se eviten daños a personas y a cosas.

Para descargar el condensado sin inconvenientes, la unidad debe instalarse en una superficie horizontal.

El agujero de desagüe se encuentra siempre en la parte baja. Se recomienda no superar un ángulo de inclinación de  $2^\circ$  con respecto al suelo.

Los tubos de descarga del condensado se deben instalar y conducir a un punto de recogida de descarga/drenaje. Disponga el tubo de descarga de forma tal que se obtenga un drenaje regular.

Un drenaje incorrecto puede provocar infiltraciones de agua en el edificio, en los muebles, etc.

**IMPORTANTE:** Una salida de agua proveniente del protector de plástico indica una posible obstrucción de las dos líneas de descarga del condensado (F-G). En este caso se requiere intervención inmediata.

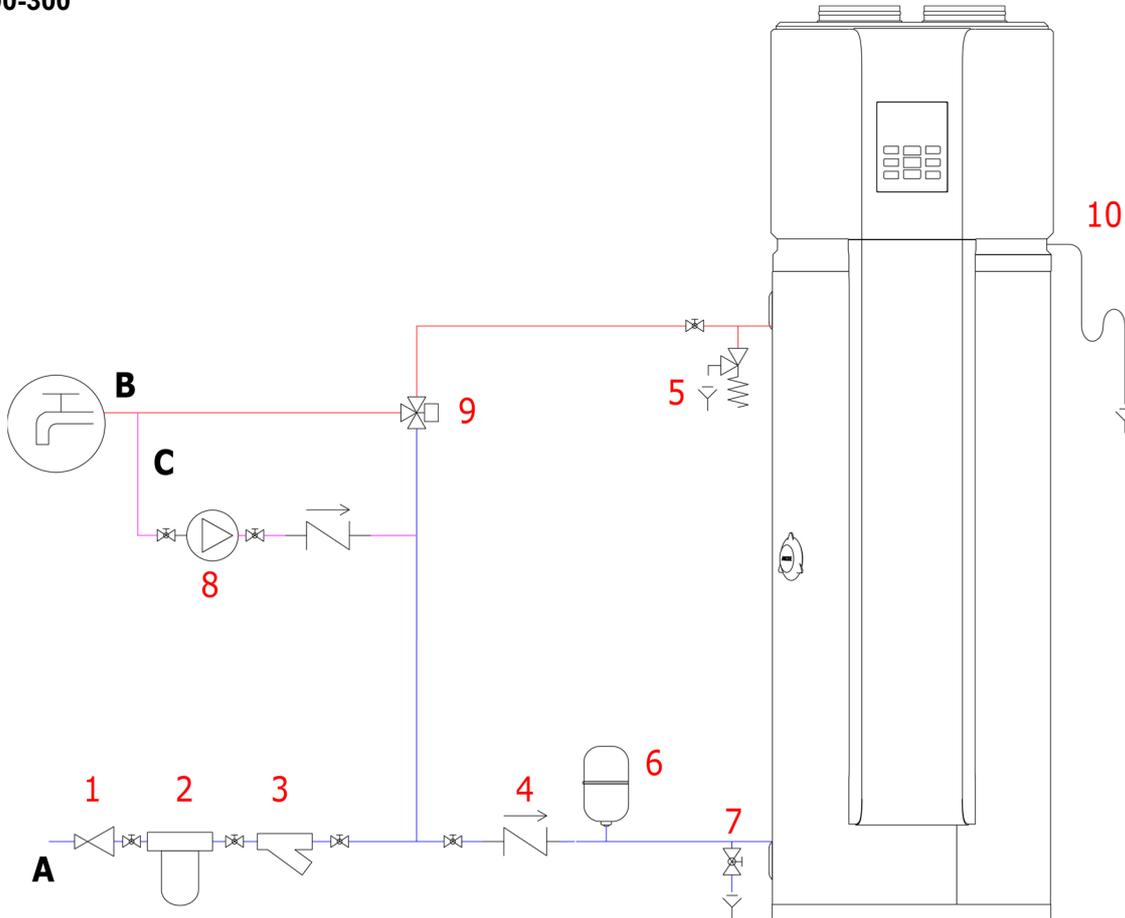
El tubo de descarga conectado a la válvula de seguridad (H) debe instalarse en dirección continua hacia abajo y en un ambiente protegido contra heladas.



**6.8 - CONEXIÓN DE LOS TUBOS**

**⚠** En caso de instalación de la unidad en lugares en los que la temperatura exterior es inferior al punto de congelación, es necesario aislar los componentes hidráulicos.

**190-300**



Esquema hidráulico orientativo

Los componentes del sistema deben ser definidos por el proyectista e instalador (ej. salidas de ventilación, grifos, válvulas de calibración/seguridad, etc.)

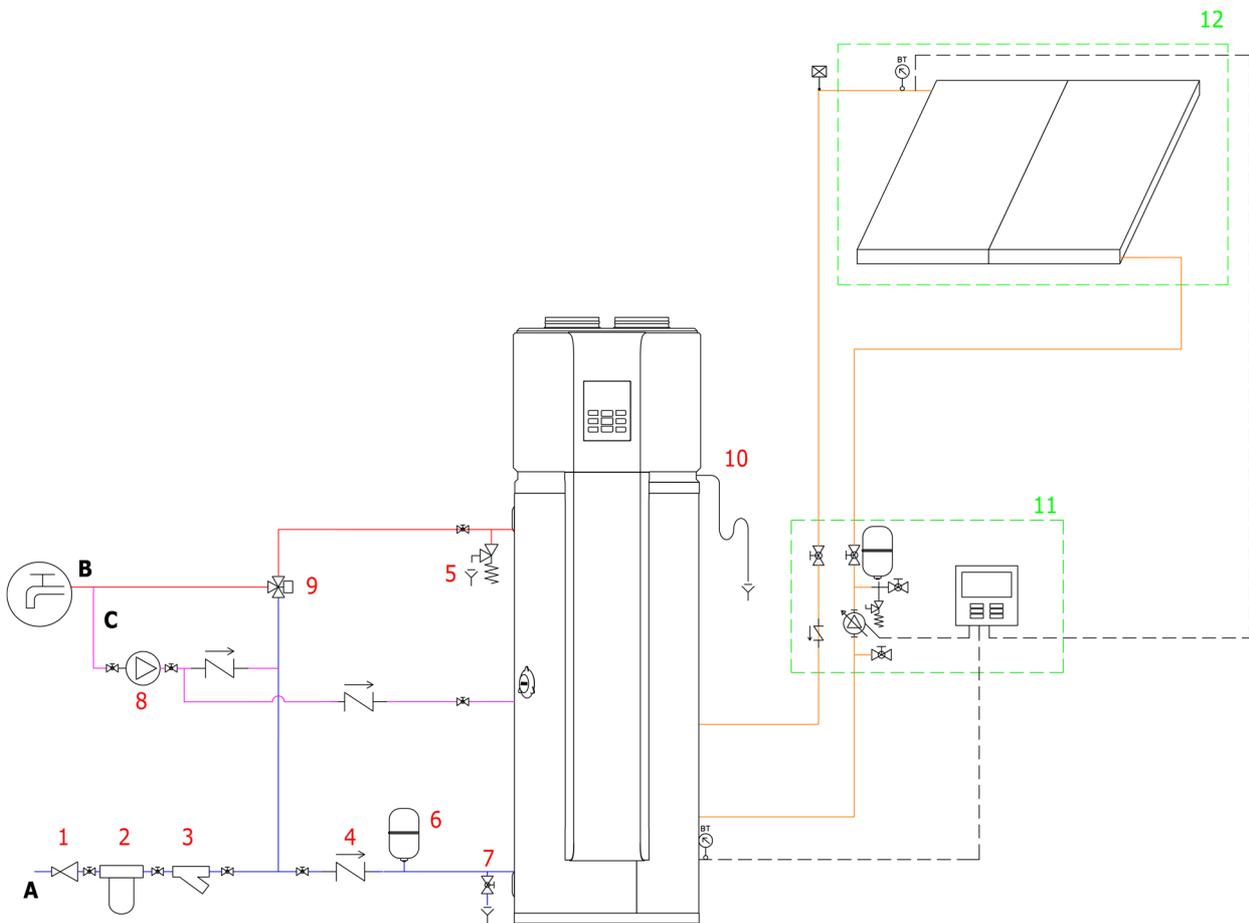
1	Reductor de presión	2	Dispositivos de tratamiento del agua (ablandador, etc.)	3	Filtro en Y
4	Válvula antirretorno	5	Válvula de seguridad del circuito sanitario con descarga	6	Depósito de expansión del circuito sanitario
7	Descarga del acumulador	8	Circulador del circuito sanitario (recirculación) con válvula antirretorno	9	Válvula mezcladora termostática
10	Descarga de condensado	A	Entrada al acueducto	B	Agua caliente sanitaria
C	Recirculación del circuito sanitario				

Nota:

**⚠** La válvula mezcladora se recomienda para mezclar el agua fría en entrada con el agua caliente en salida y prevenir quemaduras causadas por el agua caliente.

**⊘** No utilizar tubos flexibles para la conexión de la unidad.

**190S-300S**



Esquema hidráulico orientativo

Los componentes del sistema deben ser definidos por el proyectista e instalador (ej. salidas de ventilación, grifos, válvulas de calibración/seguridad, etc.)

1	Reductor de presión	2	Dispositivos de tratamiento del agua (ablandador, etc.)	3	Filtro en Y
4	Válvula antirretorno	5	Válvula de seguridad del circuito sanitario con descarga	6	Depósito de expansión del circuito sanitario
7	Descarga del acumulador	8	Circulador del circuito sanitario (recirculación) con válvula antirretorno	9	Válvula mezcladora termostática
10	Descarga de condensado	11	Grupo de circulación solar (no incluido)	12	Paneles solares (no incluidos)
A	Entrada al acueducto	B	Agua caliente sanitaria	C	Recirculación del circuito sanitario

Nota:



La válvula mezcladora se recomienda para mezclar el agua fría en entrada con el agua caliente en salida y prevenir quemaduras causadas por el agua caliente.



No utilizar tubos flexibles para la conexión de la unidad.



## 7 - CONDUCTOS DE AIRE

### 7.1 CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS CONDUCTOS DE AIRE

**!** El cálculo de las dimensiones y la realización correcta de los conductos del aire son fundamentales para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad y el silencio requerido en el ambiente.

Las pérdidas de carga de la canalización suponen una disminución del caudal de aire, lo que puede comportar una reducción de eficiencia de la unidad.

**!** La presión estática máxima no debe estar por debajo de 25 Pa.

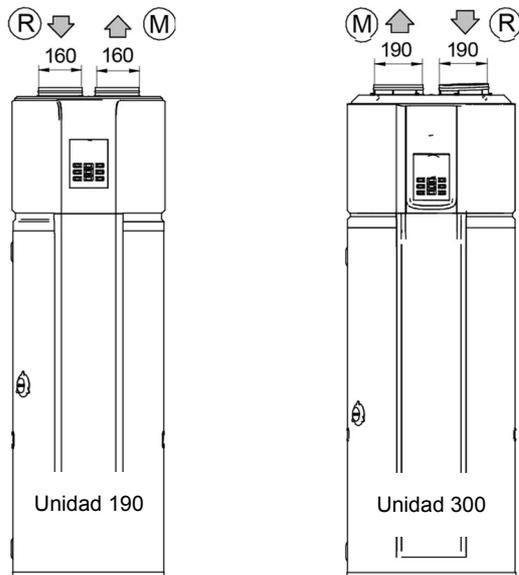
### 7.2 CONEXIONES DE LOS CONDUCTOS DEL AIRE

**!** Las bocas de los canales de introducción y extracción del aire exterior, si están por fuera de una cobertura, deben terminar en un codo de 90° hacia abajo, para evitar la entrada de agua por las bocas del aire.

Para realizar las canalizaciones:

- Conectar las canalizaciones y fijarlas en los empalmes con ganchos adecuados en las bridas circulares.
- El peso de los canales no debe gravar sobre las bridas de unión.
- Interponer juntas antivibratorias entre los canales y la unidad.
- La conexión a las bridas y entre las distintas secciones de los canales debe garantizar la estanqueidad del aire, evitando dispersiones en la impulsión y retornos en la recuperación, que penalizarían la eficiencia general del sistema.
- Limitar las pérdidas de carga optimizando la trayectoria, el tipo y el número de codos y bifurcaciones.
- Utilizar codos de radio amplio.
- Con la expulsión del aire de la unidad canalizada, cuando la bomba de calor está en funcionamiento, se puede formar condensado en la parte externa de los canales. Aislar térmicamente los canales en la impulsión para evitar dispersiones térmicas y la formación de condensado.

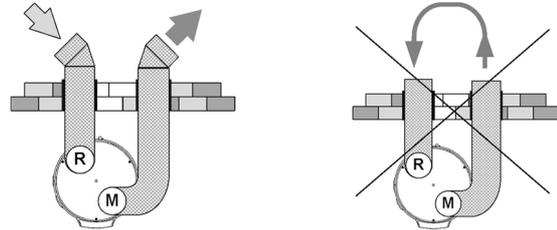
### 7.3 DIMENSIONES DE LOS EMPALMES



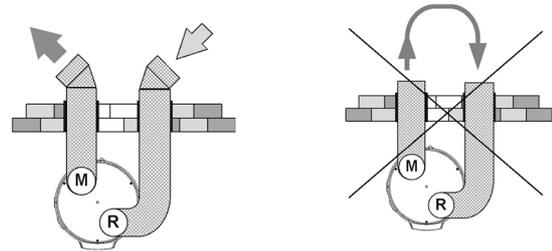
R - retorno del aire exterior  
M - impulsión del aire

Evitar recirculaciones del aire de expulsión/retorno.  
Prever codos de 90° orientados hacia abajo.

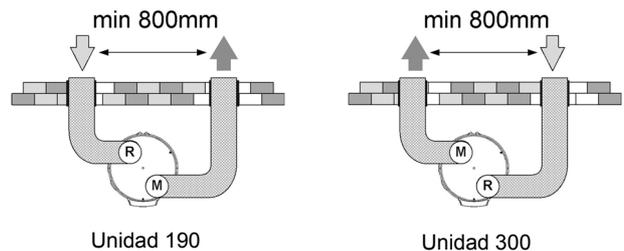
Unidad 190



Unidad 300



Distancia mínima expulsión (M) / retorno (R)



### Rejilla de expulsión/retorno (a cargo del cliente)

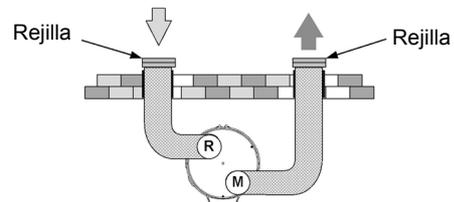
Retorno de aire exterior

- posición en una zona con baja concentración de impurezas (polvo, olores, gases de escape, etc.).

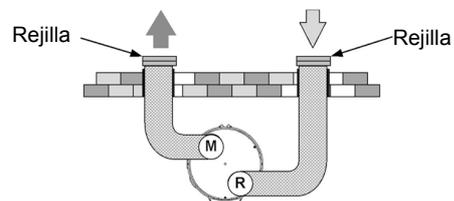
Boca de expulsión

- distante de terrazas, balcones, propiedades lindantes
- evitar zonas contra viento

Unidad 190

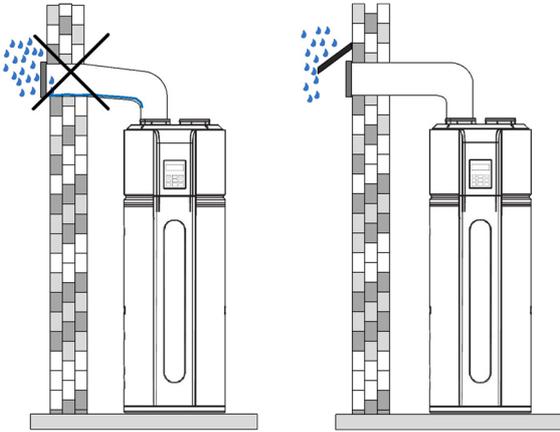


Unidad 300

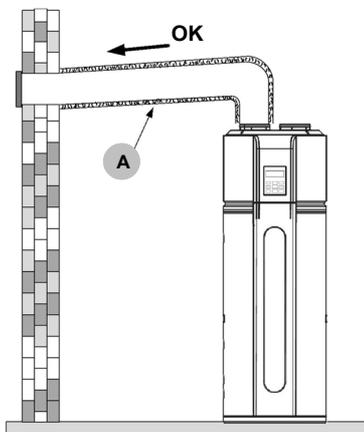
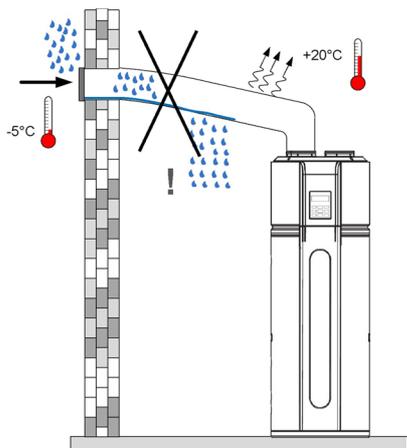


## 7 - CONDUCTOS DE AIRE

 La unidad se conecta con canalizaciones que van al exterior, los canales deben protegerse del agua para evitar que esta pueda entrar en la unidad.  
Si entra agua en la unidad, los componentes podrían deteriorarse y provocar daños a su vez.



 Los canales no deben inclinarse hacia la unidad, para evitar el retorno de condensado o agua.

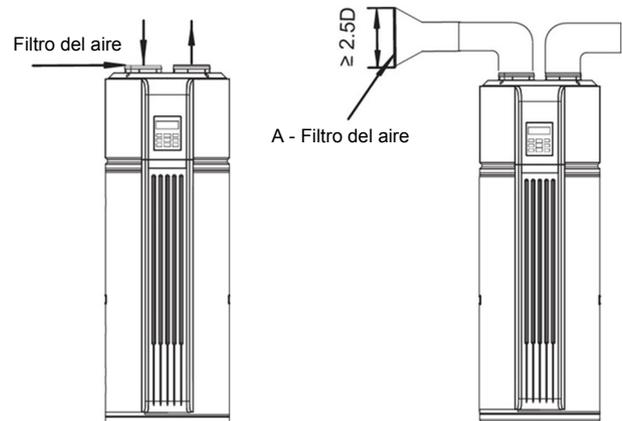


A - Tubo aislado

### Filtro del aire

Instalación del filtro de entrada de la unidad  
En caso de canalización, se debe integrar un filtro en los tubos de entrada del aire (a cargo del cliente)

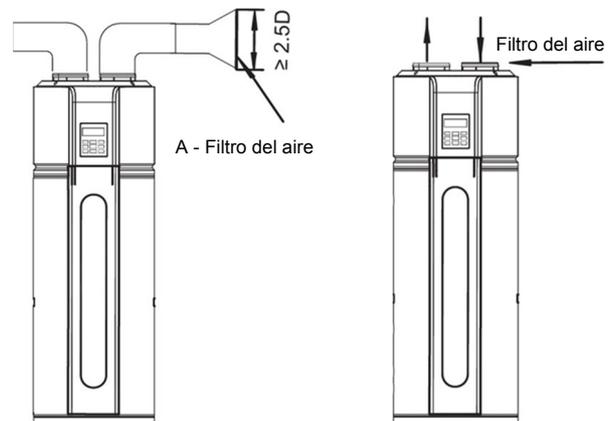
#### Unidad 190



A - El filtro del aire debe colocarse en la boca de aspiración del aire exterior o en el conducto, en una posición de fácil acceso para el mantenimiento ordinario (a cargo del cliente); la malla debe ser de por lo menos 1,2 mm.



#### Unidad 300



A - El filtro del aire debe colocarse en la boca de aspiración del aire exterior o en el conducto, en una posición de fácil acceso para el mantenimiento ordinario (a cargo del cliente); la malla debe ser de por lo menos 1,2 mm.





## 7 - CONDUCTOS DE AIRE

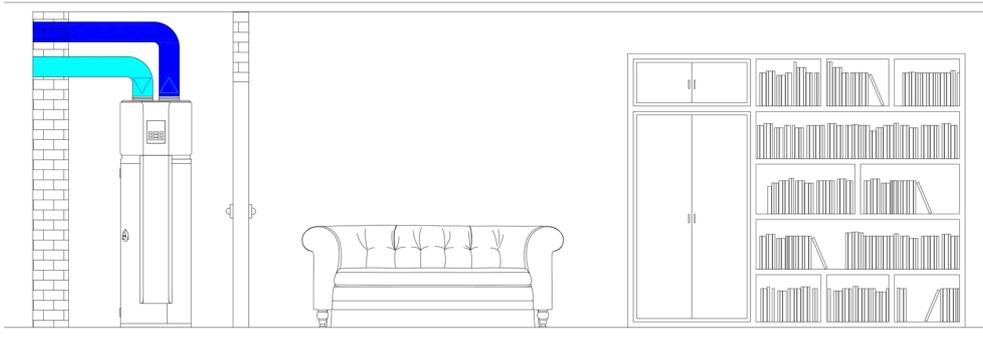
### Posibles instalaciones

La unidad debe instalarse dentro del edificio, preferentemente en un local técnico o en una lavandería o un garaje. De cualquier manera debe preferirse siempre evitar la instalación cerca de dormitorios o ambientes en los que se deba garantizar un nivel de ruido bajo.

Queda prohibido realizar la instalación en exteriores o en lugares expuestos a fenómenos atmosféricos.

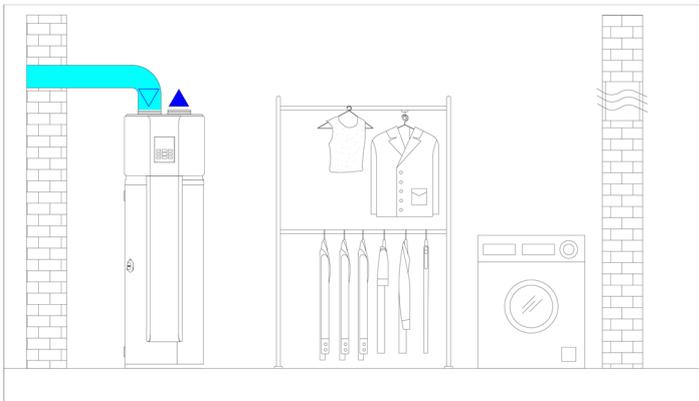
Los siguientes ejemplos se refieren a la versión 190. En el caso de la versión 300 las conexiones de expulsión y aspiración están invertidas.

### ASPIRACIÓN Y EXPULSIÓN CANALIZADAS (recomendada)



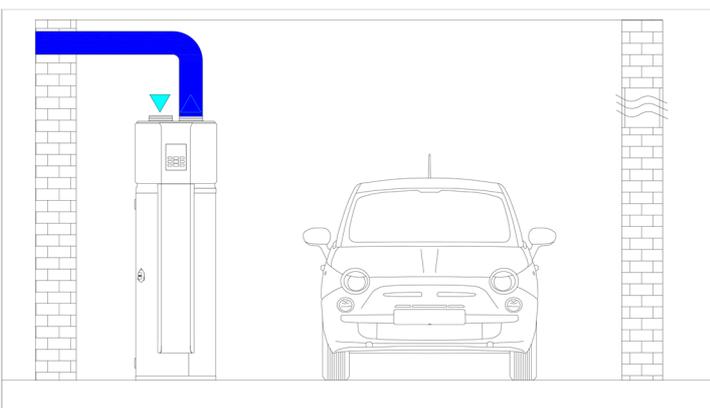
La canalización de la toma de aspiración y de expulsión posibilita el funcionamiento de la unidad con aire tomado fuera de la vivienda. Al aire que se toma de fuera se le sustrae el calor, que se aprovecha como fuente de la bomba de calor, y sucesivamente dicho aire se expulsa fuera del edificio. El funcionamiento de la unidad por tanto no supone un aumento de la demanda térmica de la vivienda. Es preciso calcular correctamente las dimensiones del sistema de tuberías con respecto a la presión estática suministrada por la unidad.

### ASPIRACIÓN CANALIZADA (acondicionada)



La instalación con aspiración canalizada y con expulsión libre se recomienda si se desea aprovechar el aire expulsado por la unidad, aire frío (5-10 °C menos frente al aire de aspiración) y deshumidificado, para obtener un efecto de refrigeración. La unidad debe instalarse preferentemente en un local que no requiera calefacción, puesto que despidе aire frío al ambiente, lo que supondría un aumento en el consumo para la calefacción de dicho local. La instalación debe realizarse en un local con un volumen mínimo de 15 m<sup>2</sup>; el flujo de aire en expulsión debe garantizarse y no debe obstruirse; es preciso calcular correctamente las dimensiones de las aberturas para la ventilación.

### EXPULSIÓN CANALIZADA (acondicionada)



En esta instalación específica, la unidad aspira el aire del ambiente en el que está instalada, captura el calor y lo expulsa posteriormente al exterior de la vivienda. La unidad debe instalarse en un local con aberturas adecuadas para garantizar el flujo correcto de aire a la unidad misma y evitar poner el ambiente en depresión. La instalación debe realizarse en un local con un volumen de mínimo 15 m<sup>2</sup>.

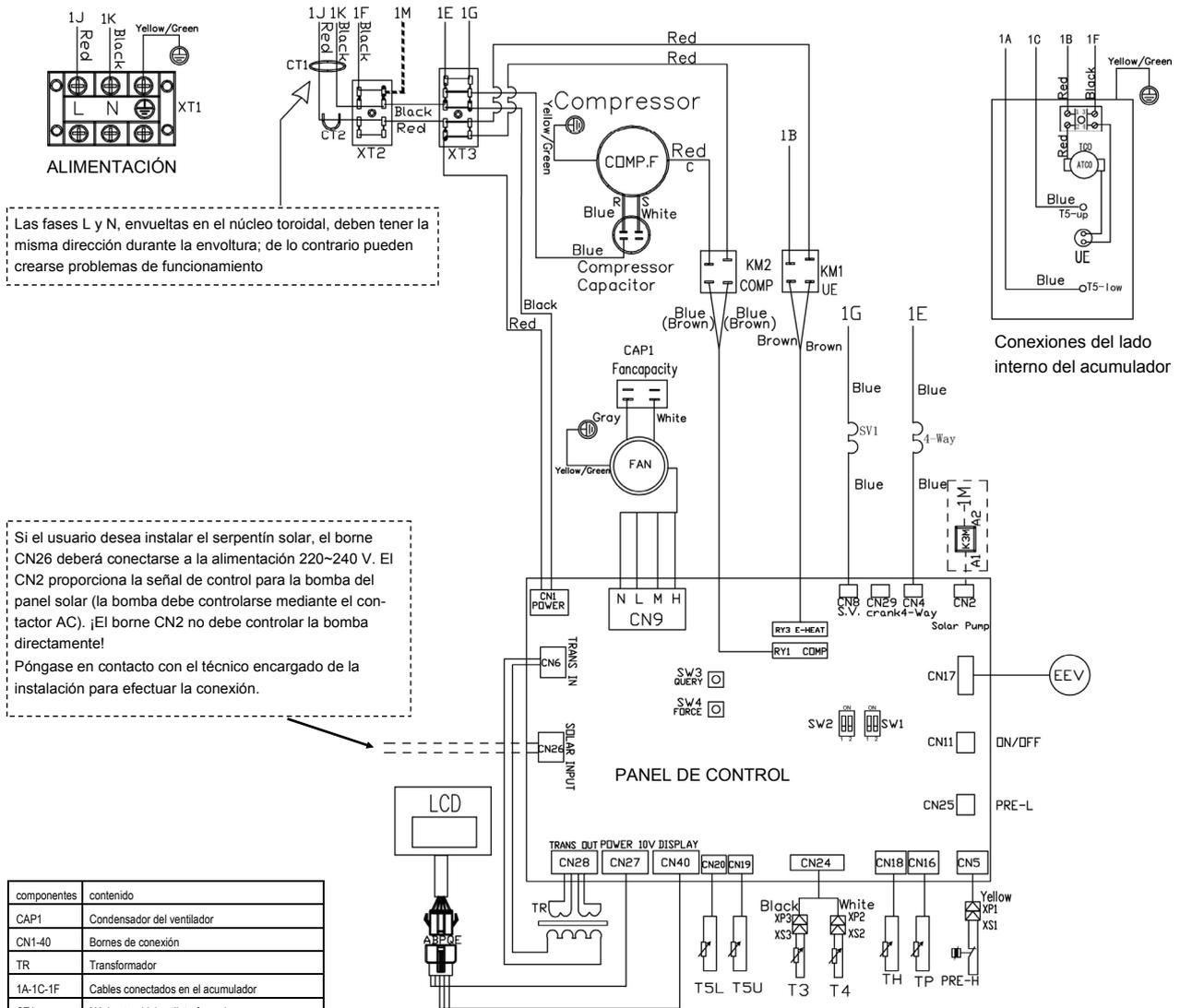




## 8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

### 8.2 - ESQUEMA ELÉCTRICO - 300

Los cables 1A/1B/1C/1F que salen del acumulador, deben conectarse con el componente correspondiente



componentes	contenido
CAP1	Condensador del ventilador
CN1-40	Bornes de conexión
TR	Transformador
1A-1C-1F	Cables conectados en el acumulador
CT1	Núcleo toroidal antiinterferencias
CT2	Núcleo toroidal AC
XP1-3	Enchufe
XS1-3	Enchufe
RY1,3	Conexiones de salidas de los relés
KM1-2	Relé
TCO	Interruptor de protección de la temperatura
UE	Resistencia eléctrica del acumulador
ATCO	Interruptor de recuperación automática de la temperatura
XT1, XT2, XT3	Bornes de las conexiones básicas
EVV	Válvula de expansión electrónica
K3M	Contacto AC

T3	Sensore temp. evaporatore
T4	Sensore temp. ambiente
T5U	Sensore temp. accumulo (alto)
T5L	Sensore temp. accumulo (basso)
TP	Sensore temp. scarico
TH	Sensore temp. aspirazione
PRE-H	Interruttore protezione alta pressione

T3: Sensor temp. evaporador  
T4: Sensor temp. ambiente  
T5U: Sensor temp. acumulador (alto)

SW1	Selección del modelo (el usuario no puede modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
SW1_1	sin resistencia	con resistencia
SW1_2	sin esterilización	con esterilización

SW2	Selección del modelo (el usuario no puede modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
SW2_1	modelo 300L	modelo 190L
SW2_2	frecuencia 60 HZ	frecuencia 50 HZ

T5L: Sensor temp. acumulador (bajo)  
TP: Sensor temp. descarga  
TH: Sensor temp. aspiración



## 8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

### 8.3 - DESCRIPCIÓN DE LOS PUERTOS DE ENTRADA/SALIDA DE LA TARJETA



Todas las operaciones de carácter eléctrico deben ser realizadas por personal que cumpla con los requisitos previstos por las normas vigentes, instruido sobre los riesgos vinculados a tales operaciones.

Diámetro mínimo para el cable de alimentación (mm <sup>2</sup> )	4
Cable de puesta a tierra (mm <sup>2</sup> )	4
Interruptor manual (A) Capacidad/fusible (A)	40/30
Interruptor diferencial	30 mA ≤ 0,1 s

**⚠ WARNING**

La unidad requiere una conexión a tierra segura antes del uso; en caso contrario existe peligro de accidente.



Seleccione el cable de alimentación según la tabla; debe cumplir con las normativas eléctricas locales vigentes.

Tipo de cable de alimentación recomendado: H05RN-F.

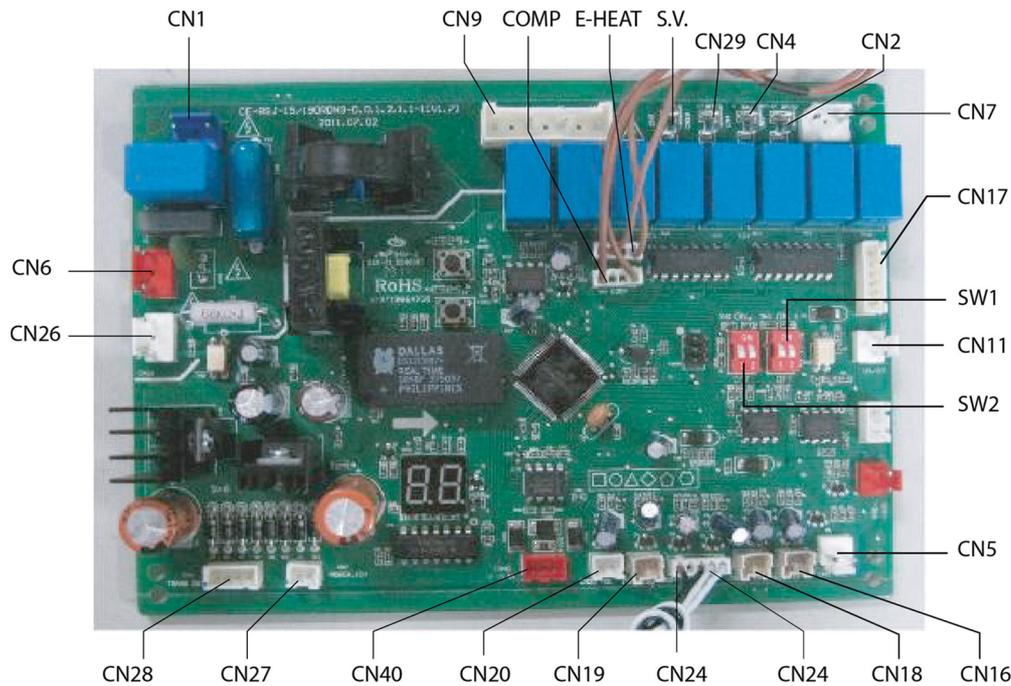
Al conectar la alimentación eléctrica, se ruega instalar un revestimiento aislante adicional en el punto que no lleva aislamiento.



La unidad debe ser instalada con un interruptor diferencial cercano a la alimentación y provista de una conexión a tierra eficaz. Es obligatorio instalar un fusible adyacente al alimentador.



Para evitar daños al aparato y prevenir riesgos de incendio, no utilizar jamás el cable de alimentación y el fusible con una corriente nominal incorrecta.



<b>CN1</b>	Alimentación	<b>CN17</b>	Válvula de expansión electrónica	<b>CN19</b>	T5U: sensor de temp. alta del acumulador
<b>CN9</b>	Ventilador	<b>SW1</b>	Selector con ajustes de fábrica para esterilización y resistencia eléctrica	<b>CN20</b>	T5L: sensor de temp. baja del acumulador
<b>COMP</b>	Compresor	<b>CN11</b>	On/off	<b>CN40</b>	Salida de la pantalla
<b>E-HEAT</b>	Resistencia eléctrica	<b>SW2</b>	Selector con ajustes de fábrica para 190 y 300, selección de frecuencia de red 50/60 Hz	<b>CN27</b>	Salida de alimentación de la pantalla
<b>S.V.</b>	Válvula de seguridad	<b>CN5</b>	Interruptor de alta presión	<b>CN28</b>	Salida del transformador
<b>CN29</b>	Resistencia del cárter del compresor	<b>CN16</b>	Tp: sensor de temp. de descarga del compresor	<b>CN26</b>	Entrada solar
<b>CN4</b>	Válvula de 4 vías	<b>CN18</b>	Th: sensor de temp. de aspiración del compresor	<b>CN6</b>	Entrada del transformador
<b>CN2</b>	Bomba solar	<b>CN24</b>	T4: sensor de temp. Ambiente (blanco)		
<b>CN7</b>	Alarma	<b>CN24</b>	T3: sensor de temp. de la salida del evaporador (negro)		



## 8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

### Conexión eléctrica



La alimentación debe suministrarse a través de un circuito independiente con tensión nominal.

El circuito de alimentación debe estar conectado a tierra de manera eficaz.

No utilizar los tubos del agua para la conexión a tierra de la unidad.

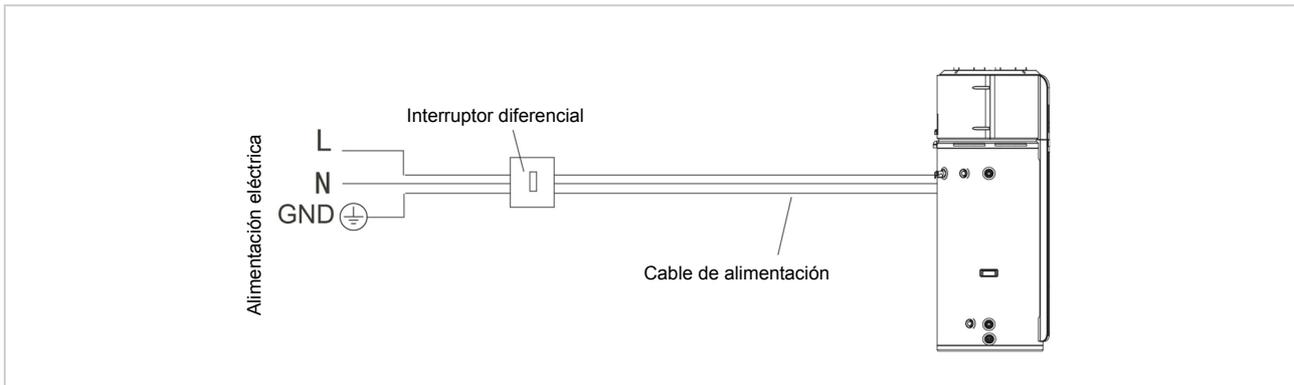
El cableado debe ser llevado a cabo por técnicos profesionales de conformidad con las normativas de cableado nacionales.

En el cableado fijo se deben incorporar un dispositivo de desconexión en todos los polos con una distancia de separación de por lo menos 3 mm entre todos ellos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con un valor nominal superior a 10 mA.

Instalar el interruptor diferencial según las normas técnicas aplicables a las instalaciones eléctricas en el país de uso.

El cable de alimentación y el cable de señal deben tenderse correctamente, sin interferencias o contactos con los tubos de conexión o las válvulas.

Después de la conexión de los conductores, controlar de nuevo y cerciorarse de la correcta conexión antes de encender la unidad.



### ATENCIÓN



El polo a tierra de la toma debe ser correctamente conectado a masa: asegurarse de que la toma de alimentación y la clavija estén suficientemente secas y bien conectadas.

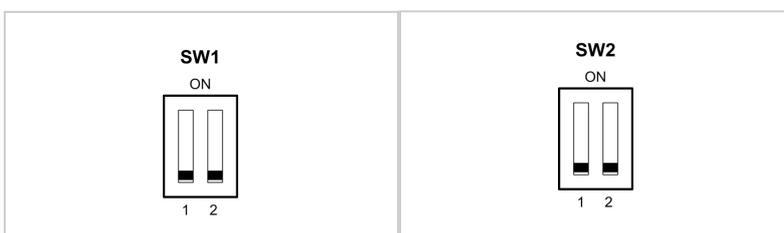
### Configuración de los interruptores

El PCB cuenta con dos interruptores.

<b>SW1</b>	Selección del modelo (el usuario no está autorizado a modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
<b>SW1 - 1</b>	Sin resistencia eléctrica	Con resistencia eléctrica
<b>SW1 - 2</b>	Sin antilegionela	Con antilegionela

<b>SW2</b>	Selección del modelo (el usuario no está autorizado a modificar los ajustes de fábrica)	
	ON	OFF
<b>SW2 - 1</b>	300	190
<b>SW2 - 2</b>	Tensión de frecuencia 60 Hz	Tensión de frecuencia 50 Hz

### Ajustes de fábrica



**8.4 - INSTALACIÓN SOLAR (A CARGO DEL CLIENTE)**

**⚠** Instalación a cargo de un técnico cualificado que cumpla los requisitos técnico-profesionales conforme a las normas vigentes nacionales y locales en el territorio.

**Esquema 1: la bomba de calor puede funcionar aún cuando la bomba solar está en funcionamiento**

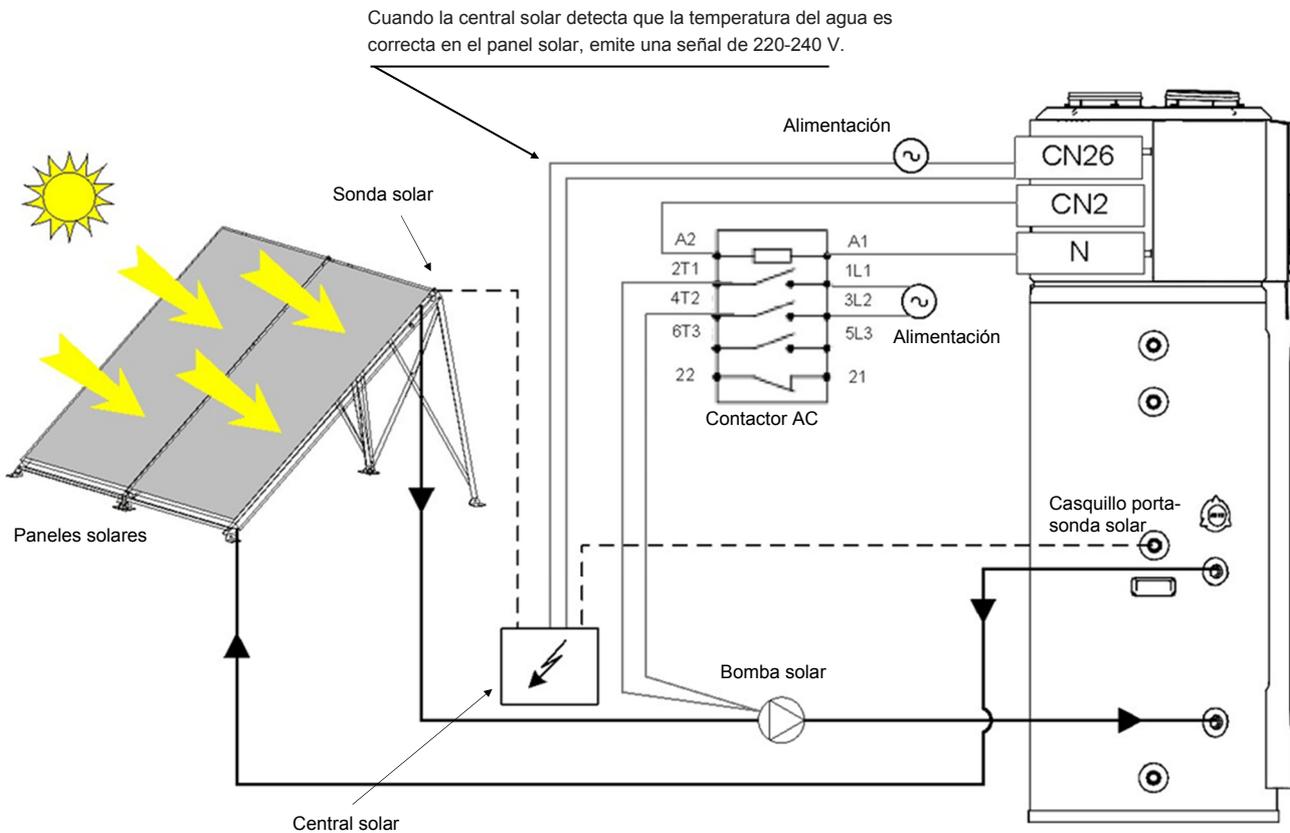
Conexiones eléctricas

<b>CN26</b>	Entrada de la señal de la central solar	220-240 ~
<b>CN2</b>	Control de la bomba solar	220-240 ~

Lógica de funcionamiento

<b>T5U</b> (sonda temp. acumulador alto)	<b>CN26 (in)</b>	<b>CN2 (out)</b>	<b>BOMBA SOLAR</b>	<b>Unidad</b>
<b>≤ 60 C</b>	220-240 ~	220-240 ~	ON	Habilitado
<b>≥ 65 C</b>	0 ~	0 ~	OFF	Habilitado

**⚠** Nota: la bomba del circuito solar debe controlarse mediante el contactor AC. El borne CN2 no debe controlar la bomba directamente.



## 8 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

### Esquema 2: la bomba de calor no puede funcionar junto con la bomba solar

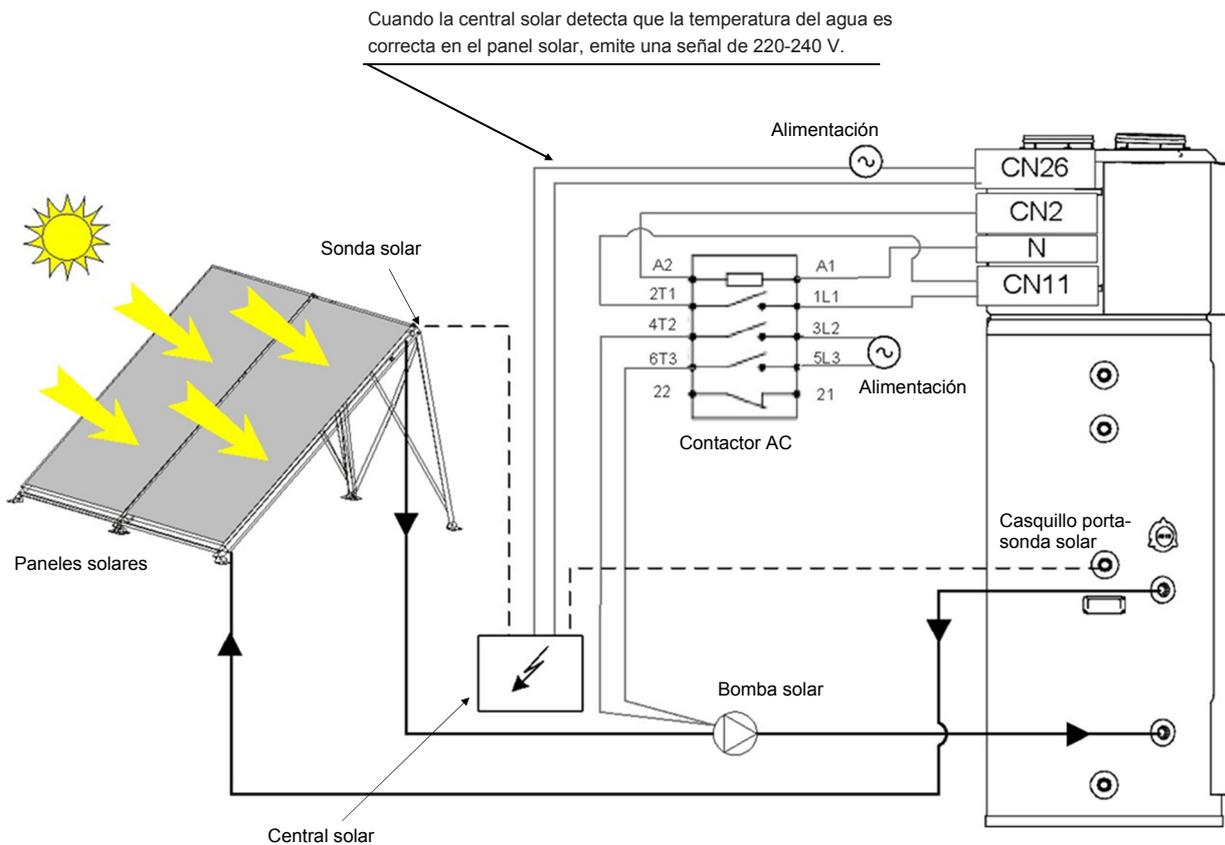
#### Conexiones eléctricas

<b>CN26</b>	Entrada de la señal de la central solar	220-240 ~
<b>CN2</b>	Control de la bomba solar	220-240 ~
<b>CN11</b>	Control unidad	Habilitado / deshabilitado

#### Lógica de funcionamiento

<b>T5U</b> (sonda temp. acumulador alto)	<b>CN26 (in)</b>	<b>CN2 (out)</b>	<b>BOMBA SOLAR</b>	<b>CN11</b>	<b>Unidad</b>
<b>≤ 60 C</b>	220-240 ~	220-240 ~	ON	ON	Deshabilitado
<b>≥ 65 C</b>	0 ~	0 ~	OFF	OFF	Habilitado

 Nota: la bomba del circuito solar debe controlarse mediante el contactor AC.  
El borne CN2 no debe controlar la bomba directamente.





## 9 - PUESTA EN MARCHA

### 9.1 DATOS PRELIMINARES

 Si la unidad se ha transportado inclinada, esperar al menos 2 horas antes de la puesta en servicio

#### Información general

- Las operaciones indicadas deben ser llevadas a cabo por técnicos cualificados y con formación específica sobre el producto.
- Bajo petición, los centros de asistencia realizan la puesta en funcionamiento; las conexiones eléctricas, hidráulicas y demás trabajos propios del sistema están a cargo del instalador.
- Determinar con suficiente anticipación la fecha de la puesta en funcionamiento con el centro de asistencia.

Antes de dar inicio a cualquier tipo de control, verificar que:

- la unidad esté instalada a la perfección y de conformidad con las indicaciones proporcionadas en este manual;
- la línea de alimentación eléctrica de la unidad esté seleccionada al iniciar;
- el dispositivo de aislamiento de la línea esté abierto, bloqueado y tenga expuesto un aviso pertinente;
- la unidad no esté en tensión.

 Después de desconectar la tensión, esperar al menos 5 minutos antes de encender el cuadro eléctrico y cualquier otro componente eléctrico.

 Antes de acceder, verificar con un multímetro que no queden tensiones residuales.

#### Circuito frigorífico

- Controlar visualmente el circuito frigorífico: posibles manchas de aceite pueden ser síntoma de pérdidas (provocadas por ejemplo por el transporte, el desplazamiento, etc.).

 Usar las tomas de presión únicamente si es necesario cargar o descargar el circuito frigorífico.

#### Circuito hidráulico

- Averiguar si, antes de la conexión de la unidad, el circuito hidráulico se ha lavado y el agua de lavado se ha descargado.
- Controlar que el circuito hidráulico se haya cargado y se haya puesto en presión.
- Controlar que las válvulas de cierre situadas en el circuito estén en posición «ABIERTO».
- Controlar que no haya aire en el circuito; si es necesario, purgarlo a través de las válvulas de purga situadas en los puntos altos del sistema.

#### Circuito de conductos de aire

Verificar que:

- los locales estén limpios (sin suciedad);

- las canalizaciones estén completas, conectadas y no presenten obstrucciones.

#### Circuito eléctrico

- Verificar que la unidad esté conectada al sistema de puesta a tierra
- Controlar el apriete de los conductores: las vibraciones provocadas por el desplazamiento y el transporte podrían

El funcionamiento por fuera de los límites puede provocar daños o problemas de funcionamiento y supone la pérdida de

#### Verificación de tensiones - Absorciones

Controlar que las temperaturas del aire estén dentro de los límites de funcionamiento.

Con la unidad en régimen; es decir, en condiciones estables y cercanas a aquellas de trabajo, verificar:

- tensión de alimentación
- absorción global de la unidad
- absorción de las cargas eléctricas individuales



## 9 - PUESTA EN MARCHA

### 9.2 - INFORMACIÓN GENERAL

Las operaciones indicadas deben ser llevadas a cabo por técnicos cualificados y con formación específica sobre el producto.

Bajo petición, los centros de asistencia realizan la puesta en funcionamiento.

Las conexiones eléctricas, hidráulicas y demás trabajos propios del sistema están a cargo del instalador.

Determinar con suficiente anticipación la fecha de la puesta en funcionamiento con el centro de asistencia.

Antes de dar inicio a cualquier tipo de control, verificar que:

- la unidad esté instalada a la perfección y de conformidad con las indicaciones proporcionadas en este manual;
- la línea de alimentación eléctrica de la unidad esté aislada en el momento de la puesta en marcha;
- el dispositivo de aislamiento de la línea esté abierto, bloqueado y tenga expuesto un aviso pertinente;
- la unidad no esté en tensión.



Después de desconectar la tensión, esperar al menos 5 minutos antes de encender el cuadro eléctrico y cualquier otro componente eléctrico.

Antes de acceder, verificar con un multímetro que no queden tensiones residuales.

### 9.3 - LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA INSTALACIÓN



**Antes de poner en marcha la unidad, asegurarse de que no haya polvo ni partículas en el ambiente y de que las canalizaciones estén libres de obstrucciones.**

La siguiente lista de verificación es un breve recordatorio de los puntos que hay que controlar y de las operaciones requeridas para la puesta en marcha de la máquina. Para más detalles consultar los capítulos del manual.

#### ✓ Verificaciones preliminares

- El suelo debe poder soportar el peso de la unidad cargada de agua (más de 287 kg, modelo 190 - más de 310 kg modelo 190S) - (más de 412 kg, modelo 300 - más de 435 kg modelo 300S)
- Instalada en interiores (p. ej. bodegas o garajes) en posición vertical. Protegida contra heladas.
- Cuba de desagüe instalada y conectada a una desagüe adecuado.
- Espacio suficiente para el mantenimiento de la unidad
- Caudal de aire suficiente para el funcionamiento de la unidad: la unidad debe encontrarse en un espacio de >15 m<sup>3</sup> y el flujo de aire no debe obstruirse.
- La unidad no se puede colocar en armarios, trasteros o compartimentos de ningún tipo.
- El lugar de instalación no debe tener elementos corrosivos en el aire como azufre, flúor o cloro. Dichos elementos están presentes en sprays, detergentes, lejías, solventes, desodorantes, pinturas y removedores de esmaltes, refrigerantes y muchos otros productos comerciales y para el hogar. Además, la presencia excesiva de polvo e hilazas puede afectar el funcionamiento de la unidad y requerir una limpieza más frecuente.
- La temperatura del aire exterior debe ser de más -7 °C y de menos de 43 °C. Si la temperatura del aire exterior no está dentro de dichos límites, las resistencias eléctricas se activan para satisfacer la demanda de agua caliente.
- La válvula de seguridad del ACS está instalada correctamente con el tubo de descarga conectado a un desagüe adecuado y protegido contra heladas.
- Filtro agua de entrada desde acueducto presente y accesible para mantenimiento.
- Válvula mezcladora de la temperatura o mezclador (recomendado) instalados conforme a las instrucciones del
- Tubos correctamente instalados y sin pérdidas.



## 9 - PUESTA EN MARCHA

- 13  Instalación hidráulica cargada, puesta bajo presión y purgada
- 14  Depósito de expansión verificado / cargado con nitrógeno
- 15  Descargas de condensación y válvula de seguridad
- 16  Instalación del tubo de descarga del condensado Permitir un acceso adecuado al desagüe
- 17  Los tubos de descarga del condensado se deben instalar y conducir a un desagüe adecuado
- 18  La unidad requiere 220-240 VCA para su correcto funcionamiento.
- 19  Las dimensiones y la conexión de los cables cumplen con el código eléctrico local y los requisitos del presente manual
- 20  La unidad y la alimentación eléctrica cuentan con una conexión de puesta a tierra adecuada.
- 21  Se ha instalado un fusible de protección contra sobrecarga o un interruptor diferencial
- 22  ¿Cómo verificar si la toma de la alimentación y la clavija son adecuadas? Encender la alimentación y dejar la unidad en funcionamiento durante media hora; apagar entonces la alimentación, desconectar la clavija y verificar si la toma y la clavija se han recalentado.

### Verificaciones tras la instalación

- 1  Comprender cómo utilizar el módulo de interfaz del usuario para configurar las distintas modalidades y funciones.
- 2  Comprender la importancia de someter la cuba de desagüe y las líneas de condensado a controles e intervenciones de mantenimiento ordinarias. Esto ayuda a prevenir posibles obstrucciones en la línea de descarga y el consiguiente rebosamiento de la cuba.
- 3  IMPORTANTE: La salida de agua proveniente del protector de plástico indica una posible obstrucción de las dos líneas de descarga del condensado. En este caso se requiere intervención inmediata.
- 4  Para mantener un control de funcionamiento óptimo, retire y limpie el filtro del aire.



## 9 - PUESTA EN MARCHA

### 9.4 - PRUEBA DE IDONEIDAD

#### Llenado del agua antes de la puesta en marcha

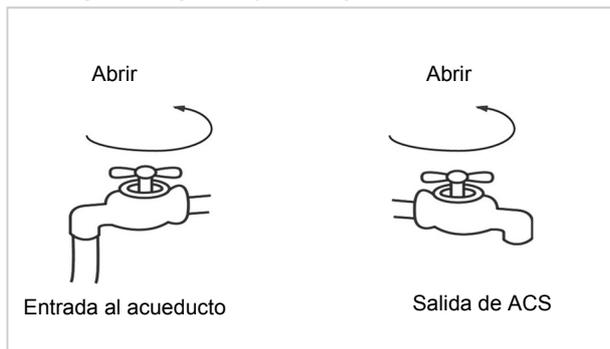


Antes de utilizar la unidad, seguir las instrucciones que se indican a continuación.

Llenado del acumulador de agua:

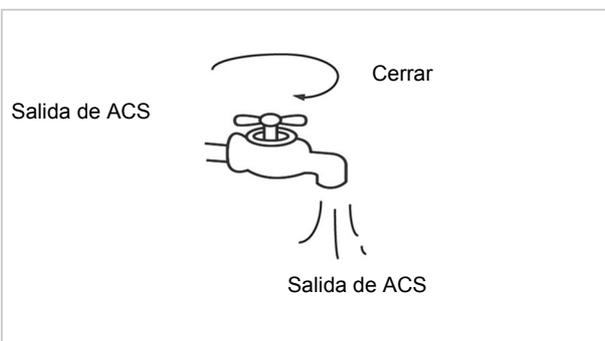
- si la unidad se va a utilizar por primera vez o se usa tras el vaciado del acumulador, asegurarse de que el acumulador esté lleno de agua antes de poner en marcha la unidad

Abrir el grifo del agua fría y el del agua caliente.

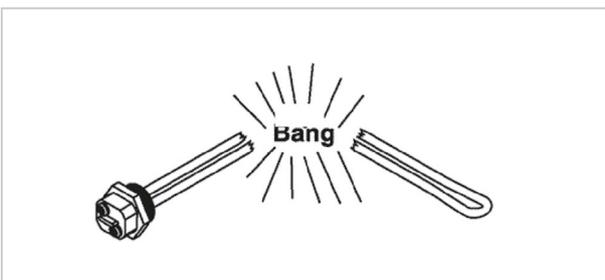


Cuando el agua sale del grifo de salida (ACS) el acumulador está lleno.

Cerrar el grifo del agua caliente; el llenado se ha completado.



Las operaciones sin agua en el acumulador podrían estropear la resistencia auxiliar. El fabricante declina toda responsabilidad por posibles daños causados por este problema.

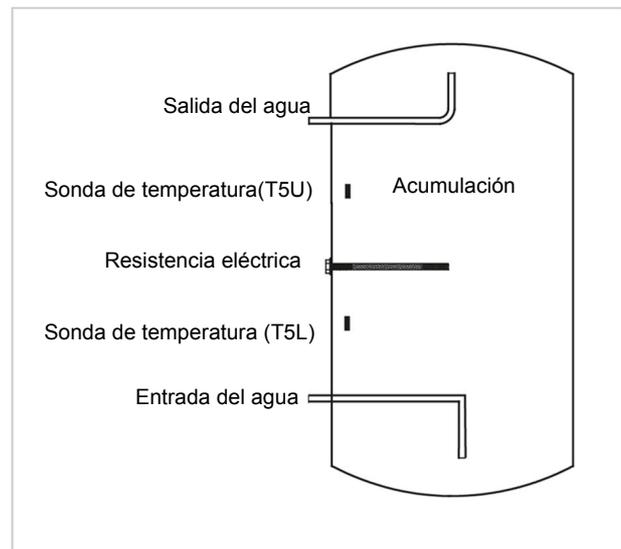


### 9.5 - CONTROLES ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO

- 1) Controles antes de la función de prueba de idoneidad
- 2) Instalación correcta del sistema.
- 3) Conexiones correctas de los tubos del agua/aire y cableados.
- 4) Descarga del condensado regular, las partes hidráulicas están aisladas
- 5) Alimentación eléctrica correcta.
- 6) No hay aire en los tubos del agua y todos los grifos están abiertos
- 7) Instalación de la protección por dispersión eléctrica.  
Presión de entrada del agua suficiente, entre 1,5 bar ~ 6,5 bar (0,15 MPa ~ 0,65 MPa) ( $\geq 1,5$  bar) ( $\geq 0,15$  MPa)

#### Información sobre el funcionamiento

- 1) Figura de la estructura del sistema  
La unidad cuenta con dos tipos de fuentes de calor: bomba de calor (compresor) y resistencia.  
La unidad selecciona automáticamente la fuente de calor más adecuada para calentar el agua a la temperatura deseada.



- 2) Pantalla de temperatura del agua  
La temperatura que se muestra en la pantalla depende del sensor alto.  
Es normal que la temperatura en la pantalla muestre el valor que se debe alcanzar; el compresor sigue funcionando puesto que la temperatura del agua medida en la parte baja no ha alcanzado el valor predeterminado. El aparato seleccionará automáticamente el modo de funcionamiento.



## 9 - PUESTA EN MARCHA

3) La fuente de calor es seleccionada automáticamente por la unidad, aunque también es posible utilizar manualmente la resistencia.

4) Cambio de fuente de calefacción

La fuente de calor predeterminada es la bomba de calor. Si la temperatura exterior está por fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor, esta se apaga y la unidad activa automáticamente la resistencia eléctrica (E-HEATER) y muestra en la pantalla el icono LA; posteriormente si la temperatura exterior regresa al rango de funcionamiento de la bomba de calor, la resistencia eléctrica se desactiva, se reactiva automáticamente la bomba de calor y se apaga el icono LA.

Si la temperatura impuesta para el agua supera la temperatura máxima que puede alcanzar la bomba de calor, esta última funcionará únicamente hasta alcanzar la temperatura máxima, tras lo cual se apagará y se activará automáticamente la resistencia eléctrica hasta alcanzarse la temperatura configurada.



Si la resistencia eléctrica se activa manualmente durante el funcionamiento de la bomba de calor, la resistencia eléctrica y la bomba de calor funcionarán al mismo tiempo hasta alcanzarse la temperatura configurada. Por tanto, si se desea un calentamiento rápido, activar manualmente la resistencia eléctrica.

### NOTA

La resistencia eléctrica se activa una vez durante el proceso de calefacción; si se desea reactivar la resistencia eléctrica, pulse E-HEATER.

Si el sistema presenta problemas de funcionamiento, en la pantalla aparecerá el código de error «E7» y el icono,  la bomba de calor se detendrá y se activará automáticamente la resistencia eléctrica como fuente de calor de reserva.

El código «E7» y el icono  se mostrarán hasta que la unidad se apague.

Si se utiliza solo la resistencia eléctrica se pueden calentar solo unos 75 litros de agua (unidad 190) o unos 150 litros de agua (unidad 300), es necesario configurar la temperatura del agua en un valor más alto si la temperatura exterior se encuentra por fuera del rango de funcionamiento de la bomba de calor.

Desescarche durante el calentamiento del agua.

Durante el funcionamiento de la bomba de calor, si el evaporador se congela debido a la baja temperatura ambiente, el sistema se desescarcha automáticamente para mantener la eficiencia de las prestaciones (unos 3~10 min.). Durante el ciclo de desescarche, el compresor sigue funcionando mientras que el ventilador se apaga.

TCO y ATCO

La alimentación del compresor y de la resistencia eléctrica se suministra automáticamente mediante los interruptores de temperatura TCO y ATCO.

Si la temperatura del agua es de más de 78 C, el interruptor ATCO desconecta automáticamente la alimentación del compresor y de la resistencia, y la reactiva si la temperatura baja a menos de 68 C.

Si la temperatura del agua es de más de 85 C, el interruptor TCO desconecta automáticamente la alimentación del compresor y de la resistencia, que deberá reajustarse manualmente.

### Nota

A una temperatura exterior de -7 C, la eficiencia de la bomba de calor disminuye de forma radical y la unidad pasa automáticamente a la modalidad de resistencia eléctrica.



## 9 - PUESTA EN MARCHA

### 9.6 - FUNCIONES BÁSICAS

#### Cómo funciona la unidad

Si la unidad se apaga, pulsar el botón  para encenderla; pulsar los botones   para configurar la temperatura del agua (38~70°C), al pulsar el botón  la unidad selecciona automáticamente el modo y empieza a calentar el agua.

#### Modalidad Vacaciones

Después de pulsar «VACATION», el aparato mantiene el agua a 15°C durante el período de vacaciones configurado. De esta forma, hay un ahorro de energía.

#### Función antilegionela semanal

En la modalidad Desinfect la unidad empieza a calentar el agua a una temperatura de 70°C para eliminar las posibles bacterias de legionela presentes en el acumulador; el icono  permanecerá encendido durante el ciclo antilegionela.

El modo de funcionamiento se desactiva cuando se alcanza una temperatura de 70°C y el icono  se apaga.

#### Función de diagnóstico

Para agilizar las operaciones de mantenimiento y depuración, se accede a la función de diagnóstico pulsando al mismo tiempo las teclas **E-HEATER** + **DISINFECT**; aparecen entonces los parámetros de funcionamiento del sistema uno por uno; desplazarse por el menú con los botones  o .

N.	bits bajo hora	min bits alto	min bits bajo	Temp. / Días	Descripción
1	<i>t</i>	<b>5</b>	<i>U</i>	Temp.	T5U: sensor de temp. alta del acumulador
2	<i>t</i>	<b>5</b>	<i>L</i>	Temp.	T5L: sensor de temp. baja del acumulador
3		<i>t</i>	<b>3</b>	Temp.	T3: sensor de temp. de la salida del evaporador
4		<i>t</i>	<b>4</b>	Temp.	T4: sensor de temp. ambiente
5		<i>t</i>	<i>P</i>	Temp.	Tp: sensor de temp. de descarga del compresor
6		<i>t</i>	<i>h</i>	Temp.	Th: sensor de temp. de aspiración del compresor
7		<i>C</i>	<i>E</i>	Actual	Compresor
8	<b>1</b>				Último código de error
9	<b>2</b>				1.º error previo o código de protección
10	<b>3</b>				2.º error previo o código de protección
11					Número del software

### 9.7 INFORME DE PUESTA EN MARCHA

Detectar las condiciones objetivas de funcionamiento resulta útil para controlar la unidad a lo largo del tiempo. Con la unidad en régimen; es decir, en condiciones estables y cercanas a aquellas de trabajo, detectar los siguientes datos:

- Tensiones y absorciones generales con la unidad en plena carga
- Absorciones de las distintas cargas eléctricas (compresor, ventiladores, etc.)
- Temperaturas y caudales del aire, tanto en entrada como en salida de la unidad, datos frigoríficos
- Las mediciones deben conservarse y darse a conocer a los encargados del mantenimiento cuando estos deban realizar las intervenciones pertinentes.



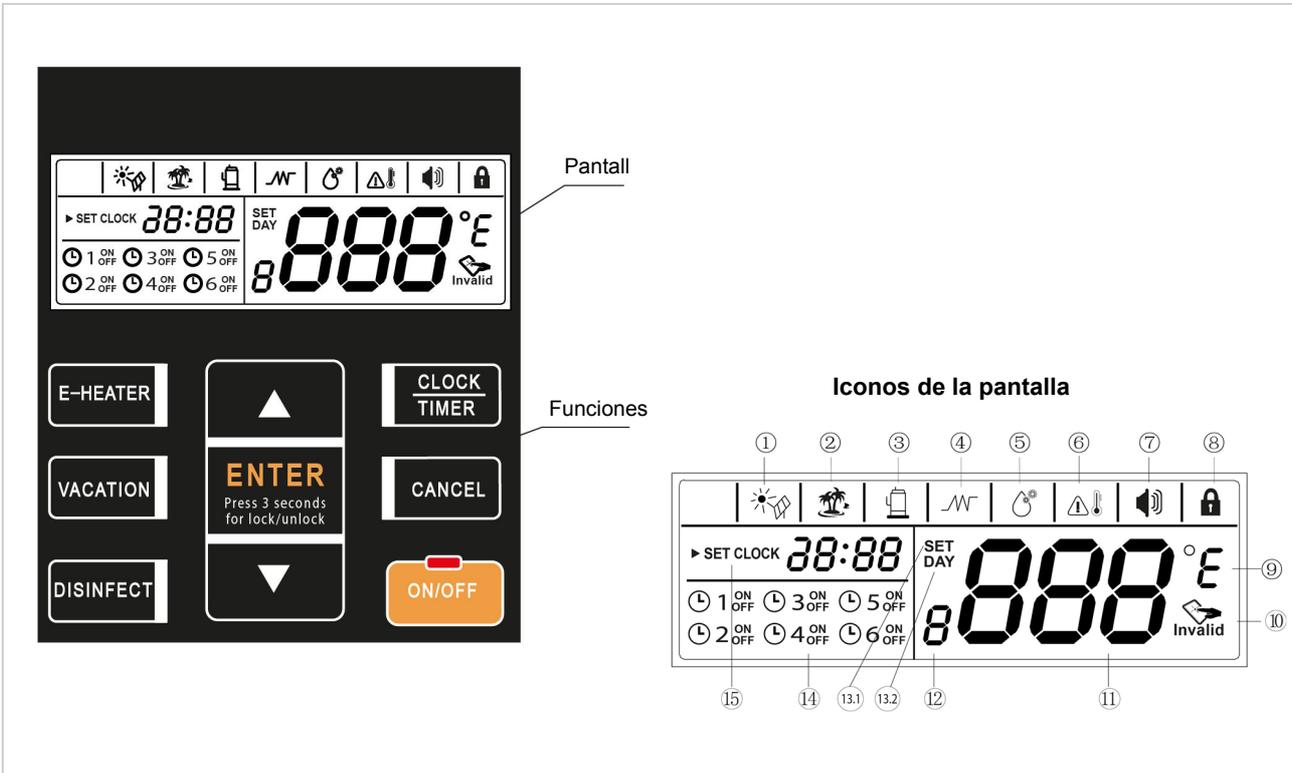


## 10 - REGULACIÓN

### 10.1 - PANTALLA

Tras el encendido, la pantalla se ilumina.

El usuario puede utilizar la unidad utilizando las teclas bajo la pantalla.



#### 1 - Fuente de calor solar externa

Si una fuente de calor solar externa se ha conectado a la unidad, el icono parpadea cada 0,5 segundos; de lo contrario se a.

#### 2 - Modalidad Vacaciones (Vacation)

El icono parpadea si la unidad está en modalidad Vacaciones, parpadea 2 veces por segundo cuando se configura la modalidad Vacaciones, de lo contrario se apaga

#### 3 - Compresor

El icono se enciende cuando el compresor está en funcionamiento; de lo contrario se apaga.

#### 4 - Modalidad de resistencia eléctrica (E-Heater)

El icono se enciende cuando la resistencia está activa; de lo contrario se apaga.

Si la resistencia eléctrica se activa automáticamente, se enciende

Si la resistencia eléctrica se activa manualmente, parpadea cada 0,5 s.

Si la resistencia eléctrica se configura manualmente en ON/OFF, parpadea 2 veces por segundo.



## 10 - REGULACIÓN

### 5 - Modalidad antilegionela (Disinfect)

El icono se enciende cuando la unidad está efectuando el ciclo antilegionela; de lo contrario se apaga.

El icono se enciende cuando la modalidad antilegionela se activa en modo automático.

parpadea cada 0,5 s, si el ciclo antilegionela se ha activado manualmente.

parpadea cada 2 s si el ciclo antilegionela está configurado manualmente o se ha configurado el temporizador para el ciclo antilegionela.

### 6 - Alarma de alta temperatura

Si la temperatura del agua se ha configurado a un valor de más de 50 C, el icono se enciende; de lo contrario se apaga.

### 7 - Alarma

Cuando la unidad está en protección/error, el icono parpadea cada 5 s y se emite una señal acústica 3 veces por minuto, hasta que la protección/error se elimine o se pulse el botón **CANCEL** durante 1 segundo.

### 8 - Bloqueo

Si el botón está bloqueado, el icono se enciende; de lo contrario se apaga.

### 9 - Temperatura de la unidad

Si la unidad de medida configurada es grados Celsius, el icono muestra las grados y en la pantalla aparece «°C».

Si la unidad de medida configurada es grados Fahrenheit, el icono muestra las grados y en la pantalla aparece «°F».

Pulsar **E-HEATER** durante 10 segundos; se pasará de °C a °F o viceversa.

### 10 - Invalid

Si el botón se encuentra en modalidad de bloqueo, al pulsar cualquier botón salvo el botón de desbloqueo, se enciende este icono Invalid

### 11 -

El icono se enciende si la pantalla está bloqueada.

Muestra la temperatura del agua en la modalidad normal.

Muestra los días restantes de Vacaciones en la modalidad «Vacation».

Muestra la temperatura configurada en la modalidad de configuración.

Muestra los parámetros configurados/funcionamiento de la unidad, el código de error/protección en modalidad de diagnóstico.

### 13 -

Reservado



## 10 - REGULACIÓN

### 13.1 - Configuración de la temperatura del agua (SET)

El icono **SET** se enciende cuando se programa la temperatura del agua o se programan los días de la modalidad Vacaciones.

### 13.2 - Configuración del día (Day)

El icono **DAY** se enciende cuando se programan los días de la modalidad Vacaciones.

El icono **DAY** permanece encendido durante toda la modalidad Vacaciones.

### 14 - Programas (temporizador)

Se pueden configurar 6 programas.

Si algunos de ellos se han configurado, el icono  muestra el programa correspondiente.

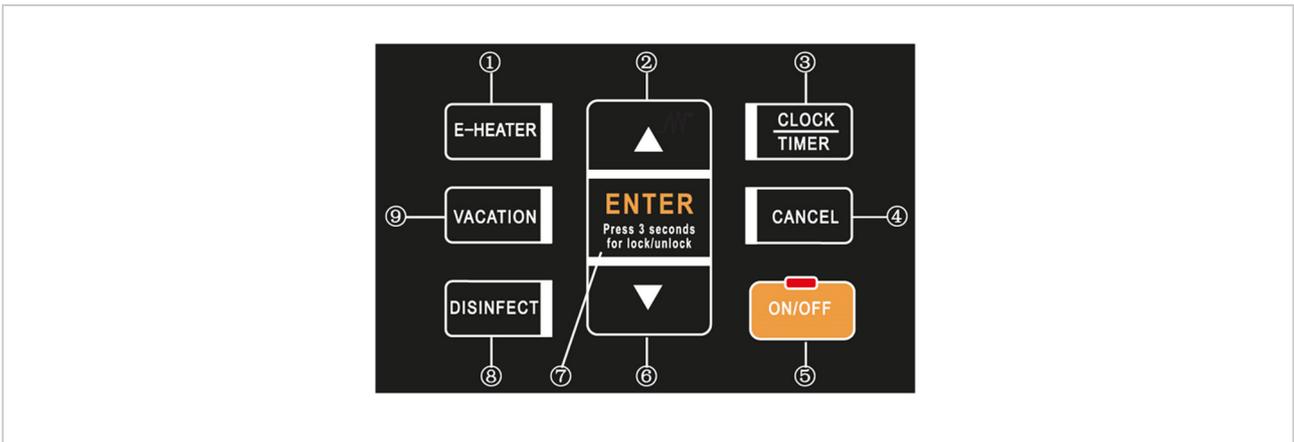
Si no se ha configurado ningún programa, el icono se apaga.

Si se configura el icono  del programa correspondiente, parpadea 2 veces por segundo.

### 15 - Configuración del reloj

El icono **88:88** muestra el reloj.

Cada vez que se configura el reloj, se enciende **SET CLOCK**.



Para que las presiones de los botones surtan efecto, la pantalla debe estar desbloqueada.

### 1 - Active la resistencia eléctrica manualmente. (E-heater)

Si la resistencia E-heater se apaga, seguir los pasos que se describen a continuación para activarlo manualmente.

Pulsar	<b>E-HEATER</b>
El icono parpadea	
Pulsar Para confirmar la resistencia, la resistencia se activa y calienta el agua a la temperatura nominal. Sucesivamente, si se quiere volver a poner en marcha la resistencia E-heater manualmente, repetir los pasos anteriores.	
Si se ha activado la resistencia E-heater, al pulsar « <b>E-HEATER</b> », podrá verse el icono  Invalid en la pantalla. Si se pulsa de forma prolongada « <b>E-HEATER</b> » durante 10 segundos, se puede cambiar la unidad de medida de «°F» a «°C» o viceversa. El valor predeterminado es «°C». Cuando cambia a «°F», en la pantalla seguirá apareciendo «°C» mientras se realizan mediciones puntuales.	



## 10 - REGULACIÓN

### 2 - Aumentar / arriba

Si la pantalla está desbloqueada, los valores correspondientes aumentan al pulsar	
Cuando se configura la temperatura, si se pulsa durante más de un segundo, la temperatura aumenta de forma rápida.	
Cuando se configura el reloj o el temporizador, si se pulsa durante más de un segundo, los valores del reloj/temporizador aumentan de forma rápida.	
Cuando se configura la modalidad Vacation, si se pulsa durante más de un segundo, el día aumenta de forma rápida	
En modalidad interrogación unidad, es posible desplazar hacia arriba los elementos que deben probarse pulsando	

### 3 - Configuración del reloj

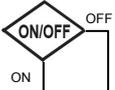
Pulsar el botón <b>CLOCK/TIMER</b> durante 3 segundos para entrar en las configuraciones del reloj. Sucesivamente, el icono  se enciende y la hora parpadea lentamente.	
Configurar la hora	
Pulsar Para confirmar la hora. A continuación los minutos parpadean lentamente.	
Configurar los minutos	
PulsarPara confirmar los minutos y salir de la regulación del reloj.	 Press 3 seconds for lock/unlock

#### 3.1 - Programa del temporizador (programación)

Pulsar Entrar en la configuración del temporizador	
Seleccionar el temporizador ( 1 ~  6) que debe programarse. El icono del temporizador parpadea lentamente si se selecciona.	
Confirmar el temporizador seleccionado. Sucesivamente, el icono  se enciende y la hora parpadea lentamente.	
Configurar la hora	
Confirmar la hora.A continuación los minutos parpadean lentamente.	
Configurar los minutos	
Confirmar los minutos. Sucesivamente, el icono de ON/OFF parpadea lentamente.	
Seleccionar el modo del temporizador (ON/OFF).	
Confirmar el modo del temporizador (ON/OFF).	



## 10 - REGULACIÓN

<p>La pantalla mostrará en modo automático un valor diferente de <b>888</b> para los distintos modos. Muestra la última temperatura configurada y el icono SET, si el TEMPORIZADOR está encendido (ON), mientras que muestra - - - si el TEMPORIZADOR está apagado (OFF).</p>	
<p>Configurar la temperatura del agua del temporizador seleccionado.</p>	
<p>Confirmar la programación del temporizador. Repetir el procedimiento para programar otro temporizador.</p>	

### 3.2 - Borrar temporizador (programación)

<p>Pulsar Entrar en la configuración del temporizador.</p>	
<p>Seleccionar el temporizador (⌚ 1 ~ ⌚ 6) que debe borrarse. El icono del temporizador parpadea lentamente si se selecciona.</p>	
<p>Confirmar para borrar el temporizador. Repetir entonces la selección del temporizador y la cancelación. Si el temporizador no se ha configurado, al pulsar <b>CANCEL</b> en la pantalla aparece el icono  Invalid. Después de terminar de borrar el temporizador, pulsar <b>CANCEL</b> durante 3 segundos para terminar el borrado del mismo.</p>	

### Control del temporizador (programación)

<p>Pulsar Entrar en el control del temporizador</p>	
<p>Seleccionar el temporizador (⌚ 1 ~ ⌚ 6) que debe controlarse. El icono del temporizador parpadea lentamente, y se muestra tanto el estado del temporizador (ON/OFF) como la configuración del reloj. Si el estado es ON, se muestra la temperatura configurada. Si el estado es OFF se muestra - -</p>	
<p>Pulsar <b>CANCEL</b> durante 3 segundos, o no pulsar ningún botón durante 30 segundos, para terminar la operación de control del temporizador.</p>	
<p>Si hay conflicto entre el temporizador y el encendido manual: 1. El encendido manual tiene la prioridad. 2. El apagado del temporizador tiene la prioridad.</p>	

### 4 - Borrar

<p>Pulsar Para borrar las configuraciones, salir de la programación, eliminar las alarmas, etc. Para eliminar las alarmas sonoras, pulsar el mismo botón durante un segundo.</p>	
--	---



## 10 - REGULACIÓN

### 5 - Encendido/apagado

Botón  e indicador LED	
Si la unidad está en espera, pulsar	
Si la unidad está encendida, pulsar	
Si la unidad está apagada, pulsar La unidad se enciende.	
El indicador LED se enciende si la unidad está encendida o en espera, y se apaga con la unidad apagada.	

### 6 - Reducir/Abajo

Si la pantalla está desbloqueada, los valores correspondientes disminuyen al pulsar	
Cuando se configura la temperatura, si se pulsa durante más de un segundo, la temperatura disminuye de forma rápida	
Cuando se configura el reloj o el temporizador, si se pulsa durante más de un segundo, los valores del reloj/temporizador disminuyen de forma rápida.	
Cuando se configura la modalidad Vacation, si se pulsa durante más de un segundo, el día disminuye de forma rápida	
En modalidad interrogación unidad, es posible desplazar hacia abajo los elementos que deben probarse pulsando	

### 7 - ENTER (confirmar/desbloqueo)

<p>Si la pantalla y las teclas se desbloquean, pulsar para transferir los parámetros de configuración después de haber configurado todos los parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si se pulsa en máximo 10 segundos, los parámetros de regulación se cargan en la unidad;</li> <li>• si se pulsa después de que han transcurrido 10 segundos, todos los parámetros se restablecen.</li> </ul> <p>Si la pantalla y las teclas están bloqueadas, pulsar durante tres segundos para desbloquear.</p>	
---	---

### 8 - DISINFECT (antilegionela)

Activación manual modalidad DisinfectPulsar	
El icono parpadea	
Confirmar manualmente la activación de la función Disinfect. La unidad calentará el agua hasta 70°C para asegurar la desinfección.	
<b>Configuración de la hora en modalidad Disinfect</b>	
Pulsar 3 s para programar el tiempo de la modalidad Disinfect	



## 10 - REGULACIÓN

El icono  parpadea, y el icono ►SET CLOCK se enciende y los dígitos de la hora del reloj parpadean lentamente	
Programar la hora del reloj	
Confirmar la programación de la hora. Posteriormente, los dígitos de los minutos parpadean lentamente.	
Configurar los minutos.	
Confirmar la configuración de la hora de desinfección y salir de la pantalla.	
La unidad pone en marcha automáticamente la función Disinfect cada 7 días a la hora programada anteriormente. Si el usuario no configura la hora para la función Disinfect, la unidad la activa automáticamente a las 11:00 p.m. cada 7 días. Si la unidad está apagada o en modalidad Disinfect, al pulsar  el icono  se muestra en la pantalla.	

### 9 - vacation (vacaciones)

Configuración de la modalidad Vacation Pulsar	
El icono parpadea	
El icono se enciende	
Muestra los últimos días de vacaciones configurados	
Configurar los días de vacaciones. Se pueden configurar de 1 a 99 días (el valor predeterminado es 14 días).	
Confirmar la configuración de la modalidad vacaciones y salir de la pantalla. La unidad pasa inmediatamente a la modalidad vacaciones.	
En la modalidad vacaciones, la configuración de la temperatura del agua es de 15 °C para la configuración predefinida  muestra el número de días que quedan para las vacaciones. El último día de vacaciones la unidad activa de forma automática la modalidad Disinfect, y configura automáticamente el valor de la temperatura a aquel configurado antes de la activación de la modalidad vacaciones. Si la unidad se encuentra en modalidad vacaciones o está apagada, al pulsar  aparece el icono  en la pantalla.	

### 8.2 COMBINACIONES DE TECLAS

Eliminación de errores	Pulsar los dos botones al mismo tiempo para eliminar todos los errores y códigos de protección, y se emitirá una señal acústica.	+
Función de diagnóstico	Pulsar al mismo tiempo los dos botones durante 1 segundo para entrar en la función diagnóstico. En la modalidad diagnóstico se pueden controlar las configuraciones y los parámetros de funcionamiento de la unidad pulsando las teclas Al pulsar  durante 1 segundo o si no se lleva a cabo ninguna operación durante 30 segundos, se sale de la función de diagnóstico.	+



### 10.3 REINICIO AUTOMÁTICO

En caso de interrupción de la alimentación eléctrica, la unidad memoriza todos los parámetros configurados y regresa a las configuraciones previas cuando se restablece la alimentación.

### 10.4 BLOQUEO AUTOMÁTICO DE LAS TECLAS

Cuando no se utiliza ninguna tecla durante un minuto, se bloquean todas las teclas salvo la tecla de desbloqueo



Pulsar  durante 3 segundos para desbloquear las teclas.

### 10.5 BLOQUEO AUTOMÁTICO DE LA PANTALLA

Si no se pulsa ninguna tecla durante 30 segundos, la pantalla se apaga, salvo para las indicaciones de errores y alarmas. Pulsar cualquiera de las teclas para desbloquear la pantalla.

### 10.6 INFORMACIÓN SOBRE EL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA UNIDAD

La activación del dispositivo de protección automática comporta la parada del sistema y la puesta en marcha de un control interno; el funcionamiento se restablecerá una vez que se haya resuelto el problema.

En caso de activación del dispositivo de protección automática, el zumbador emite un aviso acústico cada minuto, la señal  parpadea y aparece el código de error sobre el indicador de la temperatura del agua.

Pulsar  durante 1 s para interrumpir la señal acústica; el símbolo  y el código de error no desaparecen hasta que se resuelva el problema.

La protección automática se activa en las siguientes circunstancias:

- Entrada o salida de aire obstruidas;
- Intercambiador de calor cubierto con demasiado polvo;
- Alimentación eléctrica incorrecta (supera el rango de 220-240 iV ±10%).

Ponerse en contacto con el centro de asistencia



### 10.7 QUÉ HACER EN CASO DE ERRORES

En caso de errores, la unidad pasa automáticamente al funcionamiento con resistencia eléctrica para el suministro de emergencia de ACS.



Ponerse en contacto con el personal cualificado para la reparación.

En caso de error del servidor y si la unidad no logra ponerse en marcha, ponerse en contacto con el personal cualificado para la reparación.

Si se produce un error, suena un aviso acústico 3 veces por minuto y el indicador de error  parpadea rápidamente.

Pulsar  durante 1 s para desactivar el aviso acústico; sin embargo, el indicador seguirá parpadeando.

#### Resolución de problemas

Error	Posible causa	Solución
Sale agua fría y la pantalla está apagada	Conexión defectuosa entre la clavija y la toma eléctrica Temperatura configurada para el agua demasiado baja Sensor de temperatura dañado Tarjeta del indicador dañada	Conectar la clavija eléctrica Configurar una temperatura más alta Ponerse en contacto con el centro de asistencia
No sale agua caliente	Suspensión del suministro de agua pública Presión del agua fría en entrada demasiado baja (<1,5 bar) (<0,015 MPa) Válvula de entrada del agua fría cerrada	Esperar el restablecimiento del agua Esperar el aumento de la presión del agua Abrir la válvula de entrada del agua
Pérdidas de agua	Los tubos hidráulicos no están bien sellados	Controlar y sellar todas las uniones



### 10.8 ALARMAS TAB 1

Código	Descripción	Solución
E0	Error del sensor T5U (sonda de temperatura del agua en la parte alta del acumulador)	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E1	Error del sensor T5L (sonda de temperatura del agua en la parte baja del acumulador)	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E2	Error de comunicación entre el acumulador y el control remoto.	Probablemente la conexión entre el control y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o la tarjeta electrónica está dañada. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E4	Error del sensor T3 de temperatura del evaporador	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E5	Error del sensor T4 de temperatura ambiente.	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E6	Error del sensor TP de temperatura de descarga del compresor	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E8	Error de dispersión eléctrica Si el circuito de inducción de corriente PCB verifica que la diferencia entre L y N es $>14$ mA, el sistema lo considera como «error de dispersión eléctrica».	Probablemente alguna conexión está dañada o se ha efectuado de forma incorrecta. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
E9	Error del sensor TH de temperatura de aspiración del compresor	Probablemente la conexión entre el sensor y la tarjeta electrónica se ha interrumpido o el sensor está dañado. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
EE	Error por circuito de resistencia eléctrica abierto IEH (diferencia de corriente entre ON y OFF de la resistencia eléctrica) $< 1$ A	Probablemente la resistencia eléctrica está dañada o se ha efectuado una conexión incorrecta tras la reparación. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
EF	Error del reloj.	Probablemente el reloj está dañado; sin embargo la unidad puede funcionar correctamente aun sin la memoria del reloj, por lo que se debe restablecer el reloj cuando se alimente nuevamente. Si es necesario, ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
Ed	Error cip E-EPROM.	Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.



## 10.8 ALARMAS TAB 2

Código	Descripción	Solución
P1	Sistema de protección de alta presión: Unidad 300: $\geq 3,0$ MPa protección activa; $\leq 2,4$ MPa protección no activa. Unidad 190: El código de error P1 no aparece nunca puesto que no hay ningún presostato	Probablemente debido a un bloqueo del sistema, aire o agua o una mayor cantidad de gas refrigerante en la unidad (tras una reparación), sensor de temperatura del agua dañado, etc. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
P2	Sistema de protección de alta temperatura del agua Unidad 190/300: $> 115$ °C protección activa; $< 90$ °C protección no activa	Probablemente debido a un bloqueo del sistema, aire o agua o una menor cantidad de gas refrigerante en la unidad por una pérdida (tras una reparación), sensor de temperatura del agua dañado, etc. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
P3	Sistema de protección de parada anómala del compresor . La temperatura de descarga no está muy por encima de la temperatura del evaporador, tras un período de funcionamiento del compresor.	Probablemente debido a un daño del compresor o a una conexión incorrecta entre la tarjeta electrónica y el compresor. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
P4	Protección de sobrecarga del compresor La verificación de la corriente empieza 10 segundos después de la puesta en marcha del compresor: 1) activo solo el compresor: si la corriente es $> 10A$ , el compresor se detiene y se protege. 2) activos el compresor y la resistencia eléctrica: si la corriente es $>$ la corriente de la resistencia eléctrica + $10A$ , el compresor se detiene y se protege). Posible absorción o activación anómala de la resistencia eléctrica.	Probablemente debido a un daño del compresor, un bloqueo del sistema, aire o agua o una mayor cantidad de gas refrigerante en la unidad (tras una reparación), sensor de temperatura del agua dañado, etc. Controle que la resistencia no absorba corriente cuando resulta apagada en la pantalla. Dicha circunstancia es interpretada por la unidad como una absorción anómala por parte del compresor. Ponerse en contacto con personal cualificado para la reparación de la unidad.
LA	Cuando la temperatura ambiente T4 no está en el rango de funcionamiento de la bomba de calor ( $-7 \sim 43$ C), esta última se apaga, aparece el mensaje LA en la pantalla del reloj hasta que la temperatura T4 regrese de nuevo al rango de funcionamiento ( $-7 \sim 43$ °C). Válido solo para unidades sin resistencia eléctrica En las unidades con resistencia eléctrica, nunca aparece el mensaje «LA».	Es normal y no requiere reparaciones.



Los códigos de alarma arriba indicados son los más comunes. Si aparece un código de alarma diferente de los indicados arriba, ponerse en contacto con la asistencia técnica.



Si por lo menos una de las alarmas P1/P2/P3/P4 aparece 3 veces en un solo ciclo de calentamiento, el sistema la considerará como «error del sistema de la bomba de calor».  
Ponerse en contacto con un técnico cualificado para la asistencia de la unidad.



### 10.9 PREGUNTAS FRECUENTES

P. ¿Por qué el compresor no se pone en marcha de inmediato tras la configuración?

R. La unidad espera 3 min para equilibrar la presión del sistema antes de que el compresor se ponga en marcha nuevamente: se trata de una protección de la unidad.

P. ¿Por qué a veces la temperatura que se muestra en la pantalla disminuye si bien la unidad esté funcionando?

R. Cuando hay una toma, el agua caliente se mezcla con el agua fría que se introduce por la parte baja del acumulador.

P. ¿Por qué a veces la temperatura que se muestra en la pantalla disminuye pero la unidad no se activa?

R. Para evitar encendidos y apagados frecuentes de la unidad, el sistema activa la unidad solo cuando la temperatura de la parte baja del acumulador es inferior a 6°C con respecto a aquella configurada.

P. ¿Por qué a veces la temperatura que se muestra en la pantalla disminuye rápidamente?

R. Si hay una gran demanda de agua caliente, el agua caliente saldrá del acumulador tan rápido como el agua fría entre en el mismo: si el agua fría llega a la sonda de temperatura superior, la temperatura que aparece en la pantalla disminuye rápidamente.

P. ¿Por qué a veces la temperatura que se muestra en la pantalla disminuye rápidamente pero hay aún agua caliente?

R. Porque la sonda de agua se encuentra a  $\frac{1}{4}$  en la parte alta del acumulador. Cuando se toma agua caliente quiere decir que hay por lo menos  $\frac{1}{4}$  de agua caliente disponible.

P. ¿Por qué a veces en la pantalla aparece el mensaje «LA»?

R. La bomba de calor funciona en el campo de temperatura exterior de -7 ~ 43 C: si la temperatura exterior está por fuera de este campo, el sistema lo señala con el mensaje «LA».

P. ¿Por qué a veces la pantalla no muestra nada?

R. Para preservar la duración de la pantalla, si no se pulsa ningún botón en un lapso de 30 s, la pantalla se apaga, dejando activo el indicador LED.

P. ¿Por que los botones no están disponibles?

R. Si no se realizan operaciones desde hace más de un minuto, la unidad bloquea el panel y muestra el icono. Para desbloquearlo, pulsar ENTER durante 3 segundos.

P. ¿Por qué a veces hay agua saliendo del tubo de drenaje de la válvula de seguridad?

R. Porque el acumulador está en presión; cuando se calienta el agua, esta se expande y la presión aumenta en el acumulador; si esta supera 7 bar (0,7 Mpa), se abre la válvula de seguridad para bajar la presión y se descarga agua caliente. Si esto se produce continuamente no es normal; es preciso contactar con la asistencia.



## 11 - MANTENIMIENTO

### 11.1 TARJETA DE CONTROLES PERIÓDICOS RECOMENDADOS



**Desconectar la alimentación antes de cada operación.**

Controles efectuados el.....por.....de la empresa.....

	Control del elemento	Frecuencia del control	Acción
1	Filtro de aire (entrada/salida)	Cada mes	Limpiar el filtro
2	Ánodo	Cada 6 - 12 meses	Sustituir si está muy desgastado
3	Acumulador interno	Cada 6 meses	Limpiar el acumulador
4	Resistencia eléctrica	Cada 6 meses	Limpiar la resistencia
5	Válvula de seguridad	Cada año	Girar el pomo
	Si el agua no corre libremente al accionar el pomo, sustituir la válvula de seguridad por una nueva.		
6	Filtro del agua	Cada año	Limpiar el filtro
7	Depósito de expansión	Cada año	Verificación de carga
8	Control de pérdidas*	Cada año	Verificación

\* Consultar las normativas locales pertinentes; en extrema síntesis y a título orientativo, el reglamento dispone lo siguiente.

Las empresas y los técnicos que efectúan intervenciones de instalación, mantenimiento/repación, control de pérdidas y recuperación deben contar con la CERTIFICACIÓN establecida por las normativas locales.

El control de las pérdidas debe efectuarse una vez al mes.

Controlar que las conexiones entre la clavija de alimentación y la toma, y la puesta a tierra sean correctas.

La ausencia o carencia de mantenimiento del ánodo de magnesio puede originar corrosión en el depósito y pérdidas de agua, en cuyo caso la garantía queda sin efecto y el fabricante se exime de cualquier responsabilidad.

Se recomienda limpiar el acumulador interno y la resistencia eléctrica para mantener la eficiencia de las prestaciones.

Se recomienda configurar la temperatura del agua más baja para reducir la pérdida de calor, prevenir la formación de incrustaciones y ahorrar energía, si la cantidad de agua en salida es suficiente.

Limpiar el filtro del aire una vez al mes para evitar reducciones en las prestaciones de calentamiento.

Notas/intervenciones recomendadas al propietario



## 11 - MANTENIMIENTO

### 11.1 INFORMACIÓN GENERAL



El mantenimiento debe ser llevado a cabo por centros de asistencia autorizados o por personal especializado.

El mantenimiento permite:

- mantener la eficiencia de la unidad
- reducir la velocidad del deterioro al cual se ven expuestos todos los equipos a lo largo del tiempo
- recoger información y datos para comprender el estado de eficiencia de la unidad y prevenir posibles daños.

Antes de dar inicio a cualquier tipo de control, verificar que:

- la línea de alimentación eléctrica de la unidad esté aislada en el momento de la puesta en marcha;
- el dispositivo de aislamiento de la línea esté abierto, bloqueado y tenga expuesto un aviso pertinente;
- la unidad no esté en tensión.



Después de desconectar la tensión, esperar al menos 5 minutos antes de encender el cuadro eléctrico y cualquier otro componente eléctrico.



Antes de acceder, verificar con un multímetro que no queden tensiones residuales.

### 11.2 FRECUENCIA DE LAS INTERVENCIONES



Tras un uso prolongado, verificar siempre la base y los accesorios de la unidad.

Si está dañada, la unidad podría caer y provocar lesiones.

Realizar una inspección cada 6 meses de trabajo de la unidad.

La frecuencia depende siempre del tipo de uso.

Programar intervenciones a intervalos cercanos en caso de uso:

- pesado (continuativo o altamente intermitente, cercano a los límites de funcionamiento, etc.)
- crítico (servicio indispensable).

### 11.3 LIBRETA DE LA MÁQUINA

Llevar un libreta que permita registrar las intervenciones efectuadas en la unidad.

De esta forma será más fácil programar adecuadamente las distintas intervenciones y se facilitará una posible búsqueda de fallos.

Registrar en la libreta:

- la fecha
- el tipo de intervención efectuada
- la descripción de la intervención
- las medidas efectuadas, etc.

### 11.4 PUESTA EN REPOSO

En algunas zonas frías (bajo 0° C), si el sistema se detiene durante un período prolongado, vaciar el acumulador para evitar la congelación y daños a la resistencia eléctrica.

Si el equipo no va a utilizarse durante un período prolongado:

- poner la unidad en OFF;
- esperar unos minutos para que todos los actuadores alcancen la posición de reposo;
- desconectar la tensión para evitar riesgos eléctricos o daños tras posibles rayos;
- vaciar toda el agua del acumulador y los conductos y cerrar todas las válvulas.

Es oportuno que la puesta en marcha tras el período de inactividad sea llevada a cabo por un técnico cualificado, sobre todo tras paradas estacionales o en caso del cambio de temporada.

Al realizar la puesta en marcha, seguir las indicaciones de la sección PUESTA EN MARCHA.

Planificar con antelación la intervención del técnico, para prevenir inconvenientes y poder utilizar el sistema cuando sea necesario.

### 11.5 BATERÍA

El contacto accidental con las aletas del intercambiador puede provocar lesiones por corte: utilizar guantes protectores.

La batería debe permitir el máximo intercambio térmico, por lo que la superficie debe liberarse de suciedad e incrustaciones.

Realizar la limpieza en el lado de entrada del aire.

Utilizar un cepillo suave o una aspiradora.

Verificar que las aletas de aluminio no hayan sufrido daños o curvados; de lo contrario habrá que «peinar» la batería de forma tal que se posibilite el flujo correcto del aire. (consultar con un centro de asistencia autorizado)

### 11.6 ESTRUCTURA

Verificar el estado de las partes que componen la estructura.

Tratar con pinturas aptas para eliminar o reducir el fenómeno de oxidación aquellos puntos de la unidad que manifiesten problemas.

Revisar la fijación de los paneles externos de la unidad. Una fijación incorrecta puede dar lugar a ruidos y vibraciones anómalos.



## 11 - MANTENIMIENTO

### 11.7 VÁLVULA DE SEGURIDAD

La válvula de seguridad debe revisarse periódicamente.

Casi todas las pérdidas se deben a impurezas depositadas en el interior de la válvula.

Un leve goteo de agua por el orificio de la válvula de seguridad durante el funcionamiento es una condición normal.

Si el goteo aumenta, contactar con el centro de asistencia para recibir instrucciones.



Prestar atención para no sufrir quemaduras por el agua caliente que sale de la válvula.

Para efectuar un lavado:

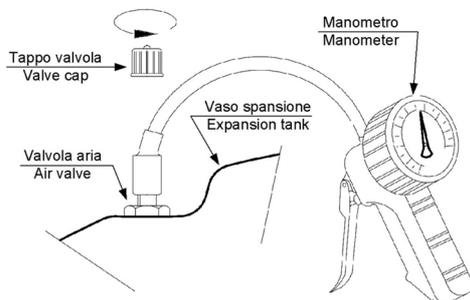
1. abrir manualmente la válvula
2. girar el pomo en el sentido que indica la flecha sobre el mismo.

### 11.8 DEPÓSITO DE EXPANSIÓN

Verificar el valor de carga del depósito de expansión (al menos una vez al año).

Antes de realizar el mantenimiento asegurarse de que el depósito de expansión esté totalmente cargado de agua.

Si es necesario, cargar con nitrógeno, llevando la presión al valor indicado en la etiqueta.



### 11.9 SUSTITUCIÓN DEL ÁNODO

Los ánodos de sacrificio aseguran la protección anticorrosiva del acumulador.

El ánodo debe reemplazarse cuando el diámetro es  $\leq 1/3$  del original.



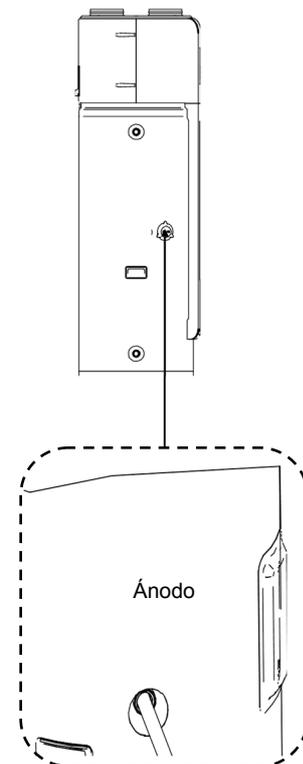
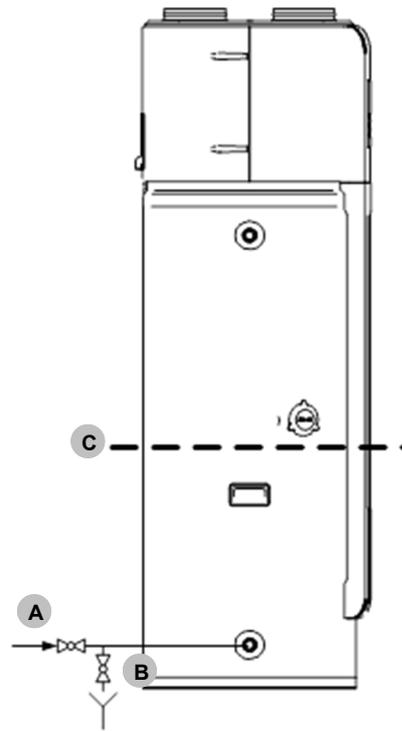
- Desconectar la alimentación
- Cerrar el grifo de entrada del agua (A)
- Abrir el grifo del agua caliente para reducir la presión en el acumulador interno.
- Abrir el grifo (B).
- Vaciar el acumulador hasta el punto (C).
- Desatornillar los tornillos y quitar la cubierta.
- Extraer el ánodo.
- Sustituir con uno nuevo y asegurarse de que esté perfectamente sellado.
- Revisar que no haya pérdidas de agua del manguito.
- Volver a poner la cubierta y fijarla.

- Abrir el grifo de entrada del agua (A) hasta que el agua salga por el grifo de salida; y cerrar entonces el grifo.

- Encender y poner en marcha la unidad.

El ánodo debe ser:

- controlado cada 6 - 12 meses
- sustituido cada 2 - 3 años





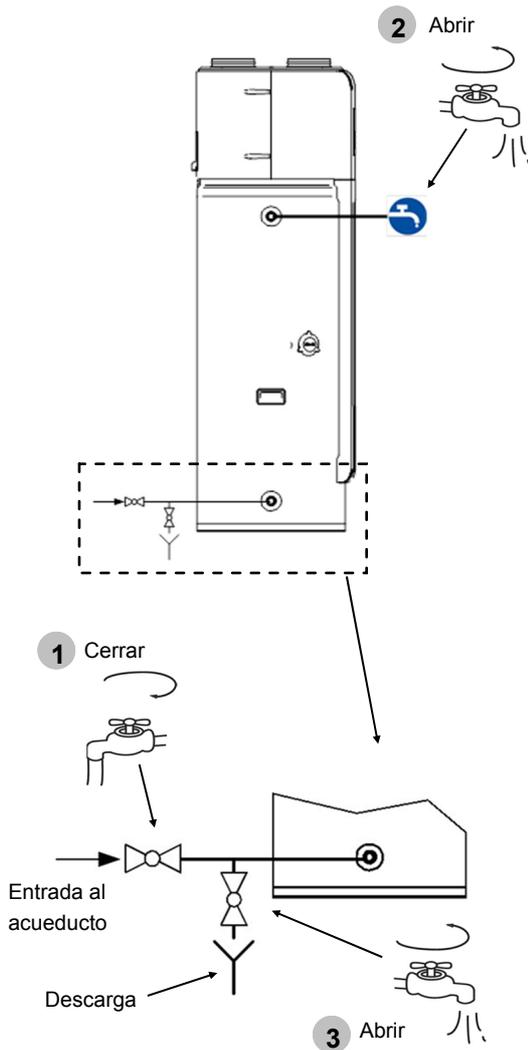
## 11 - MANTENIMIENTO

### 11.10 VACIADO DEL ACUMULADOR

Si la unidad requiere operaciones de limpieza, desplazamiento, etc., el acumulador debe vaciarse.

Apagar la unidad:

- cerrar la válvula de entrada del agua fría (1);
- abrir el grifo (2) del agua caliente sanitaria (ACS);
- abrir la válvula del tubo de descarga (3).



Atención a posibles quemaduras



La temperatura del agua de salida puede ser muy alta durante el vaciado.

### 11.11 PUESTA EN MARCHA TRAS UN PERÍODO DE INACTIVIDAD PROLONGADO

Cuando la unidad se pone en marcha tras un período de inactividad prolongado, es normal que el agua que sale esté sucia.

Mantener abierto el grifo y el agua volverá a salir limpia después de unos instantes.

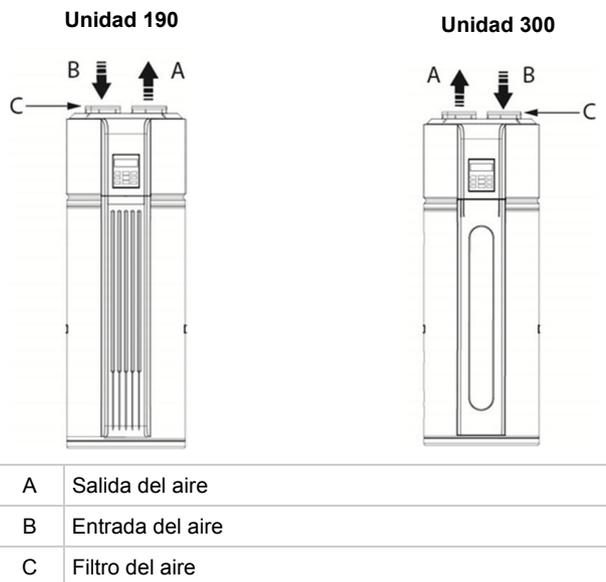
### 11.12 LIMPIEZA DEL FILTRO

El filtro del aire bloquea el polvo.

Un filtro obstruido reduce las prestaciones y la eficiencia de la unidad.

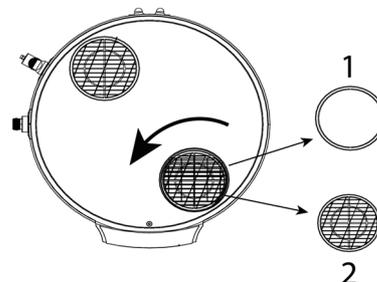
La frecuencia con la que se pueden controlar los filtros depende de la calidad del aire exterior, de las horas de funcionamiento, de la cantidad de polvo y de la concurrencia en los ambientes.

Orientativamente, la frecuencia ideal puede variar de SEMANAL a MENSUAL. Se recomienda iniciar con controles frecuentes, adaptando sucesivamente la frecuencia al grado de suciedad detectado.



Procedimiento para retirar el filtro situado directamente encima de la entrada del aire (si la entrada del aire no tiene canalización), el procedimiento de desmontaje del filtro es el siguiente:

desatornillar el anillo de la toma de aire (1) en sentido opuesto al de las agujas del reloj, extraer el filtro (2), limpiarlo completamente y volver a montarlo en la unidad.



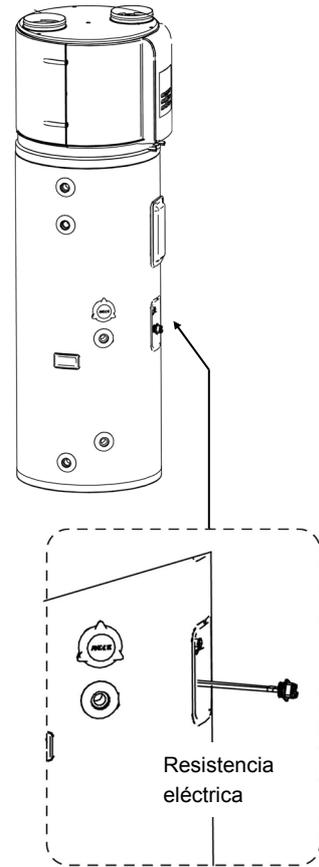
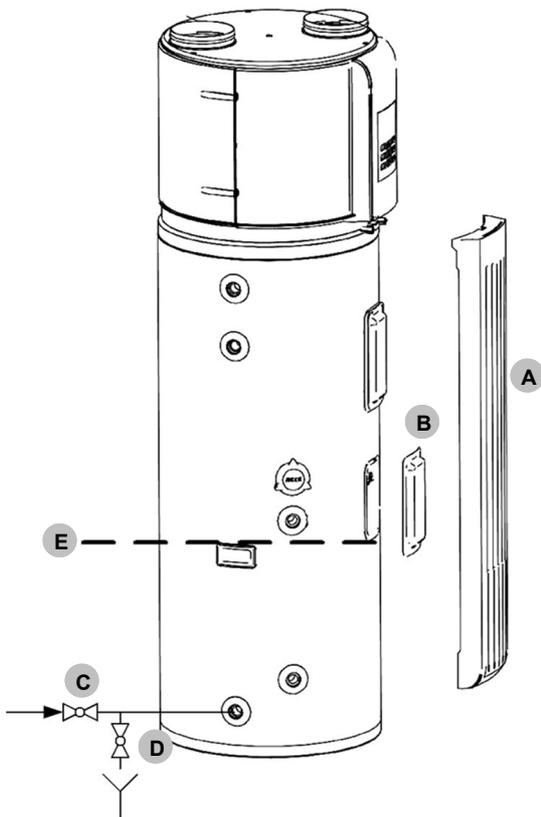


### 11.13 SUSTITUCIÓN O REVISIÓN DE LA RESISTENCIA

En caso de sustitución o revisión de la resistencia eléctrica



- Desconectar la alimentación
- Quitar la cubierta frontal (A)
- Desatornillar los tornillos y quitar la cubierta (B)
- Cerrar el grifo de entrada del agua (C)
- Abrir el grifo del agua caliente para reducir la presión en el acumulador interno.
- Abrir el grifo (D)
- Vaciar el acumulador hasta el punto (E)
- Desconectar el cable de alimentación de la resistencia eléctrica
- Retirar y sustituir la resistencia eléctrica (si está dañada)
- Instalar la resistencia eléctrica y asegurarse de que esté perfectamente sellada.
- Controlar que no haya pérdidas de agua del racor
- Restablecer las conexiones eléctricas
- Volver a poner la cubierta (B) y fijarla
- Volver a poner la cubierta frontal (A)
- Abrir el grifo de entrada del agua (C) hasta que el agua salga por el grifo de salida; y cerrar entonces el grifo
- Encender y poner en marcha la unidad.

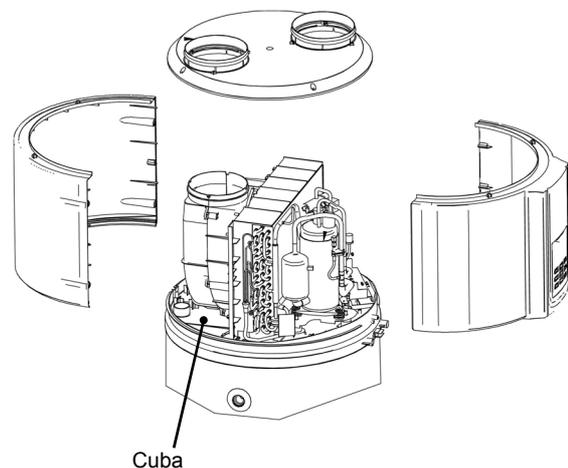


### 11.14 DESCARGA DEL CONDENSADO

La presencia de suciedad o incrustaciones podría dar lugar a obstrucciones.

Además, en la cuba pueden proliferar microorganismos y moho. Es muy importante, por tanto, realizar una limpieza periódica con productos detergentes adecuados y, de ser necesario, una desinfección con productos higienizantes.

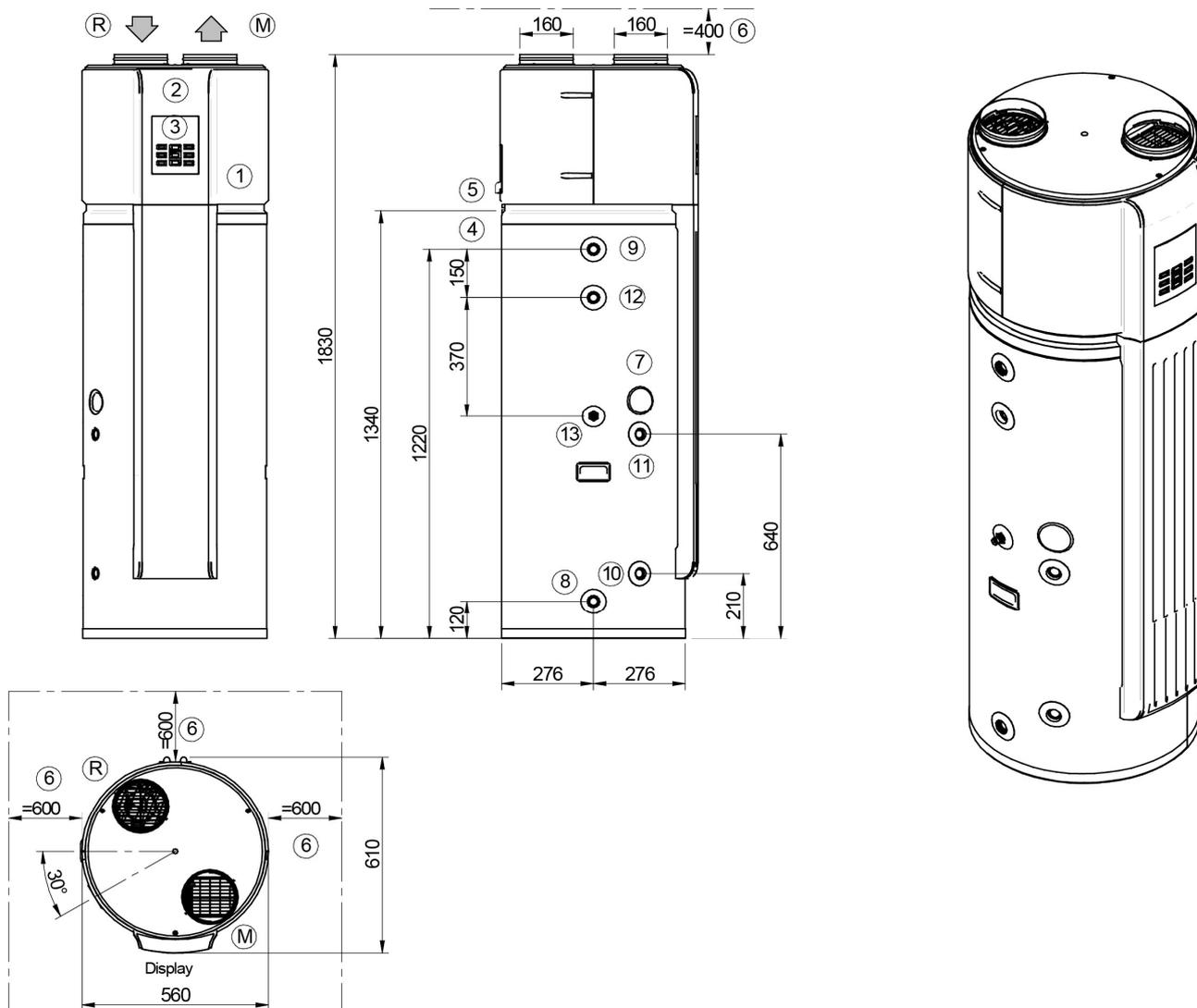
Al terminar la limpieza, verter agua en la cuba para controlar que corra regularmente.



## 12 - DATOS TÉCNICOS

### DIMENSIONES

#### 190 - 190S



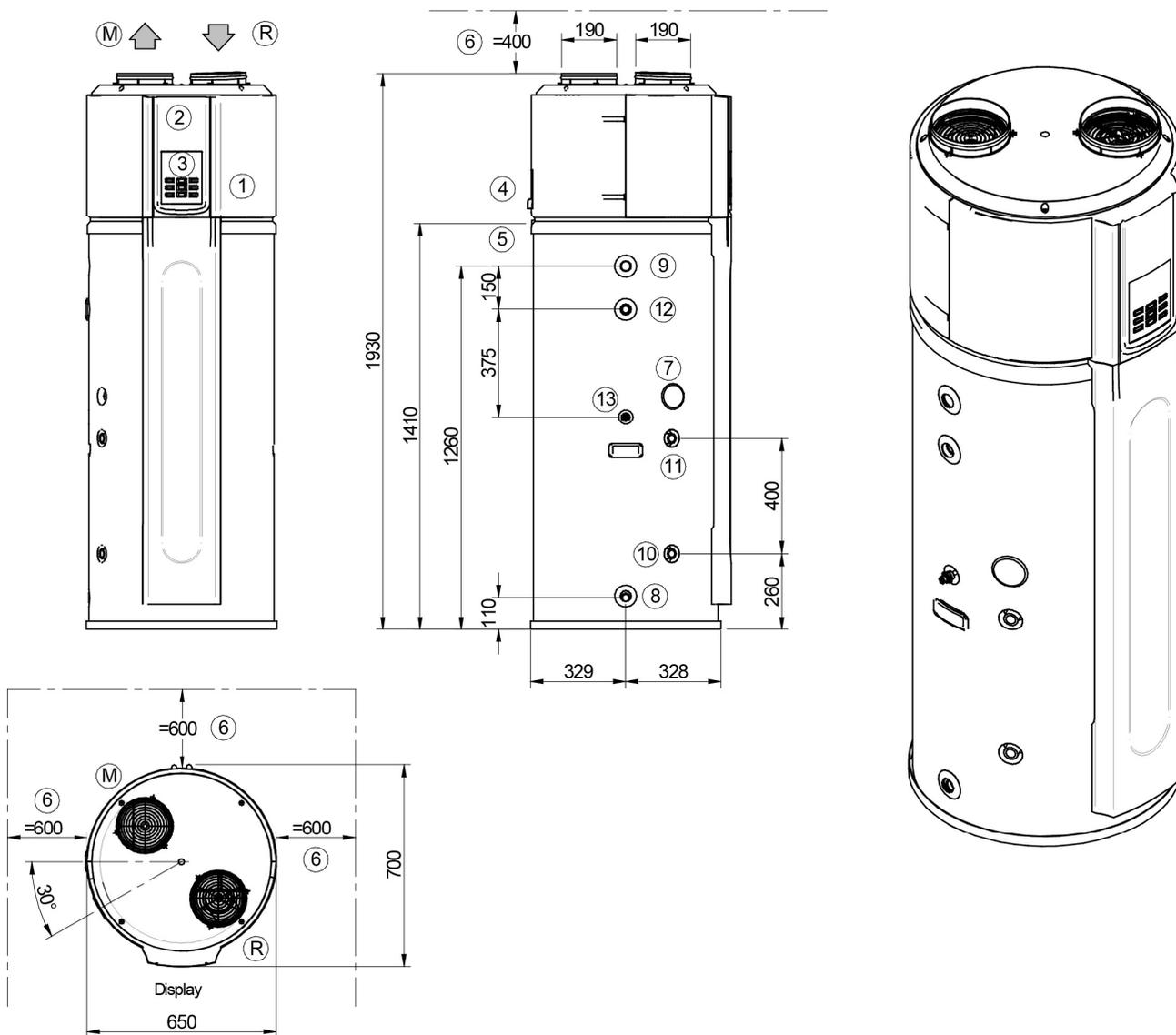
1	Compartimento de los compresores	6	Espacios funcionales	11	Salida solar 3/4" H (solo 190S)
2	Cuadro eléctrico	7	Ánodo de magnesio	12	Recirculación solar 3/4" H (solo 190S)
3	Teclado de la unidad	8	Entrada del agua 3/4" H	13	Casquillo portasonda solar
4	Entrada de la línea eléctrica	9	Salida del agua 3/4" H	R	Retorno de aire
5	Descarga de condensado	10	Entrada solar 3/4" H (solo 190S)	M	Impulsión del aire

Dimensiones		190	190S
Peso en funcionamiento	kg	268	277
Peso de expedición	kg	114	131
Altura de expedición	mm	2070	2070
Profundidad de expedición	mm	680	680
Ancho de expedición	mm	680	680

## 12 - DATOS TÉCNICOS

### DIMENSIONES

#### 300 - 300S



1	Compartimento de los compresores	6	Espacios funcionales	11	Salida solar 3/4" H (solo 300S)
2	Cuadro eléctrico	7	Ánodo de magnesio	12	Recirculación solar 3/4" H (solo 300S)
3	Teclado de la unidad	8	Entrada del agua 3/4" H	13	Casquillo portasonda solar
4	Entrada de la línea eléctrica	9	Salida del agua 3/4" H	R	Retorno de aire
5	Descarga de condensado	10	Entrada solar 3/4" H (solo 300S)	M	Impulsión del aire

Dimensiones		300	300S
Peso en funcionamiento	kg	398	406
Peso de expedición	kg	138	158
Altura de expedición	mm	2200	2200
Profundidad de expedición	mm	775	775
Ancho de expedición	mm	745	745

## 12 - DATOS TÉCNICOS

### DATOS TÉCNICOS GENERALES

Dimensiones			190	300	190S	300S
<b>Potencia y eficiencia</b>						
Tout 15/12 C (DB/WB), Tw,in 15 °C Tw,out 45 C	Potencia térmica	kW	1,62	2,30	1,62	2,30
	Potencia absorbida total	kW	0,42	0,53	0,42	0,53
	COP		3,86	4,34	3,86	4,34
Tout 43/26 C (DB/WB), Tw,out 70 C --> 190 Tw,out 65 C --> 300	Potencia térmica	kW	2,31	3,25	2,31	3,25
	Potencia absorbida total	kW	0,546	0,627	0,546	0,627
	COP		4,23	5,18	4,23	5,18
Calentador eléctrico		kW	3,00	3,00	3,00	3,00
Alimentación estándar		V	220-240/1/50			
Tiempo de calentamiento del ACS	(1)	h/min	3/53	4/22	3/53	4/22
Temperatura mínima del ACS		°C	7	7	7	7
Temperatura máxima del ACS	(6)	°C	70	70	70	70
Nivel de presión sonora (1m)	(5)	dB(A)	36,6	38,2	36,6	38,2
Nivel de potencia sonora (L <sub>WA</sub> )		dB(A)	51	53	51	53
<b>ErP</b>						
Clima Average Heat pumps Water Heater (2)	Clase energética del generador		A+	A+	A+	A+
	Perfil del agua caliente sanitaria		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	115	123	115	123
	Consumo anual AEC	kWh	890	1361	890	1361
	Consumo diario	kWh	4,24	6,40	4,24	6,40
	COP EN 16147		2,76	3,01	2,76	3,01
Clima Warmer Heat pumps Water Heater (3)	Perfil del agua caliente sanitaria		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	130	148	130	148
	Consumo anual AEC	kWh	785	1131	785	1131
	Consumo diario	kWh	3,72	5,32	3,72	5,32
	COP EN 16147		3,13	3,59	3,13	3,59
Clima Colder Heat pumps Water Heater (4)	Perfil del agua caliente sanitaria		L	XL	L	XL
	$\eta_{wh}$	%	99	95	99	95
	Consumo anual AEC	kWh	1032	1759	1032	1759
	Consumo diario	kWh	4,93	8,24	4,93	8,24
	COP EN 16147		2,36	2,32	2,36	2,32
<b>Acumulador sanitario</b>						
Volumen del acumulador del agua caliente sanitaria		l	176	284	168	272
Máxima presión de trabajo		bar	10	10	10	10
		MPa	1	1	1	1
Material depósito acumulador			Acero vitrificado			
Material de aislamiento			Poliuretano expandido			
Espesor del aislamiento		mm	50	50	50	50
<b>Circuito frigorífico</b>						
Tipo de compresor			Rotatorio	Rotatorio	Rotatorio	Rotatorio
Gas refrigerante			R134-a	R134-a	R134-a	R134-a
Cantidad de refrigerante		kg	1,10	1,50	1,10	1,50
GWP		t	1430	1430	1430	1430
Tonelada de CO2 equivalentes *		t <sub>CO2</sub>	1,57	2,14	1,57	2,14
Cantidad de aceite		ml	350	350	350	350
Tipo de válvula termostática			EEV	EEV	EEV	EEV

## 12 - DATOS TÉCNICOS

Dimensiones		190	300	190S	300S
<b>Ventilación</b>					
Tipo de ventilador		Centrífugo			
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	270	414	270	414
Presión estática útil	Pa	25	25	25	25
<b>Integración</b>					
Superficie del serpentín solar	m <sup>2</sup>	-	-	1,10	1,30
Material del serpentín solar		-	-	Acero vitrificado	
Máxima presión de trabajo	Bar	-	-	10	10
	MPa	-	-	1	1

1. Temperatura del agua de entrada 15 °C, set acumulador 45°C, aire lado fuente 15 C D.B /12 °C W.B.
  2. El producto cumple con la Directiva Europea ErP, que comprende el Reglamento delegado (UE) N.º 812/2013 de la Comisión y el Reglamento delegado N.º 814/2013 de la Comisión, Clima Average, Heat Pump Water Heater
  3. El producto cumple con la Directiva Europea ErP, que comprende el Reglamento delegado (UE) N.º 812/2013 de la Comisión y el Reglamento delegado N.º 814/2013 de la Comisión, Clima Warmer, Heat Pump Water Heater
  4. El producto cumple con la Directiva Europea ErP, que comprende el Reglamento delegado (UE) N.º 812/2013 de la Comisión y el Reglamento delegado N.º 814/2013 de la Comisión, Clima Colder, Heat Pump Water Heater
  5. Datos relativos a la unidad completamente canalizada.
  6. Temperatura máxima que se puede alcanzar durante el modo Antilegionella (Dinsifect)
- \*Contiene gases fluorados con efecto invernadero

Electrical data only for unit with 3Kw resistance f

### DATOS ELÉCTRICOS

Dimensiones		190	300	190S	300S
Alimentación (1)	V	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
F.L.A. - Corriente absorbida a las máximas condiciones admitidas	A	16,1	16,5	16,1	16,5
F.L.I. - Potencia absorbida con plena carga (a las máximas condiciones admitidas)	kW	3,70	3,75	3,70	3,75
M.I.C - Máxima corriente de arranque de la unidad	A	28,7	40,2	28,7	40,2

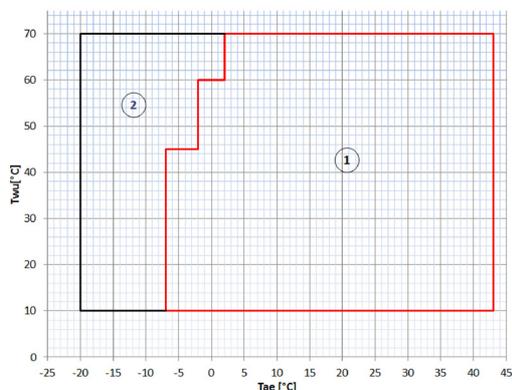
(1) Alimentación 220-240/1/50 Hz

Para tensiones de alimentación diferentes del estándar, consultar con el departamento técnico.  
Las unidades cumplen con lo que establece la normativa europea CEI EN 60204 y CEI EN 60335

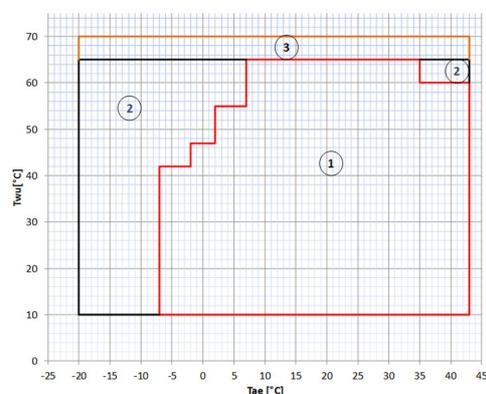
**Atención: en fase de definición de las dimensiones, verificar que las absorciones cumplan con los contratos de suministro eléctrico vigentes en el país de instalación**

### LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

190 - 190S



300 - 300S



1. Campo de uso de la bomba de calor
2. Campo de uso de la resistencia eléctrica
3. Campo de uso de la resistencia eléctrica solo en modo Anti-Legionella (Disinfect)

Twa [°C] temperatura de agua del acumulador  
Tae [°C] temperatura de aire de entrada del intercambiador



## DECLARATION OF CONFORMITY EU

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE  
KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG EU  
DECLARATION DE CONFORMITE EU  
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

### WE DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE MACHINE

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA SOLA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA  
WIR ERKLÄREN EIGENVERANTWORTLICH, DASS DIE MASCHINE  
NOUS DÉCLARONS SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITÉ QUE LA MACHINE  
EL FABRICANTE DECLARA BAJO SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE LA MÁQUINA

CATEGORY HEAT PUMP – domestic hot water production  
CATEGORIA POMPA DI CALORE – produzione acqua calda sanitaria  
KATEGORIE WÄRMEPUMPE - warmwasserproduktion  
CATEGORIE POMPE À CHALEUR – production eau chaude sanitaire  
CATEGORIA BOMBA DE CALOR – producción de agua calientesanitaria

TYPE / TIPO / TYP / TYPE / TIPO

RSJA-16/190

RSJA-23/300

RSJ-16/190S

RSJ-23/300S

- **COMPLIES WITH THE FOLLOWING EC DIRECTIVES, INCLUDING THE MOST RECENT AMENDMENTS, AND THE RELEVANT NATIONAL HARMONISATION LEGISLATION CURRENTLY IN FORCE:**

- RISULTA IN CONFORMITÀ CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE, COMPRESSE LE ULTIME MODIFICHE, E CON LA RELATIVA LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RECEPIMENTO:
- DEN IN DEN FOLGENDEN EG-RICHTLINIEN VORGESEHENEN VORSCHRIFTEN, EINSCHLIEßLICH DER LETZTEN ÄNDERUNGEN, SOWIE DEN ANGEWANDTEN LANDESGESETZEN ENTSPRICHT:
- EST CONFORME AUX DIRECTIVES CE SUIVANTES, Y COMPRIS LES DERNIÈRES MODIFICATIONS, ET À LA LÉGISLATION NATIONALE D'ACCUEIL CORRESPONDANTE:
- ES CONFORME A LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE, INCLUIDAS LAS ÚLTIMAS MODIFICACIONES, Y A LA RELATIVA LEGISLACIÓN NACIONAL DE RECEPCIÓN:

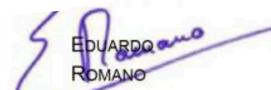
- 2014/35/UE** **low voltage directive**  
direttiva bassa tensione  
Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie  
directive basse tension  
directiva de baja tensión
- 2014/30/UE** **electromagnetic compatibility**  
compatibilità elettromagnetica  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
compatibilité électromagnétique  
compatibilidad electromagnética
- 2009/125/UE** **Ecodesign /Progettazione ecocompatibile / Ecodesign / Éco-conception / Ecodiseño**
- 2011/65/UE** **RoHs**

-Unit manufactured and tested according to the followings Standards:  
-Unità costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative:  
-Unité construite et testée en conformité avec les Réglementations suivantes  
-Unidad construida y probada de acuerdo con las siguientes Normativas  
-Gebautes und geprüftes Gerät nach folgenden Normen

EN 60335-1: 2012+A11:2014  
EN 60335-2-40: 2003 + A11: 2004 +A12: 2005 + A1: 2006 + A2: 2009+A13:2012  
EN 60335-2-21:2003+A1:2005+A2:2008 EN 62233:2008  
EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011 EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-12:2011 EN 61000-3-3:2013

-Responsible to constitute the technical file is the company n°00708410253 and registered at the Chamber of Commerce of Belluno Italy  
-Responsabile a costituire il fascicolo tecnico è la società n° 00708410253 registrata presso la Camera di Commercio di Belluno Italia  
-Verantwortliche für die technischen Unterlagen zusammenstellen n°00708410253 ist das Unternehmen bei der Handelskammer von Belluno Italien registriert  
-Responsable pour compiler le dossier technique est la société n°00708410253 enregistrée à la Chambre de Commerce de Belluno en Italie  
-Encargado de elaborar el expediente técnico es la empresa n° 00708410253 registrada en la Cámara de Comercio de Belluno Italia

NAME / NOME / VORNAME / PRÉNOM / NOMBRE  
SURNAME / COGNOME / ZUNAME / NOM / APELLIDOS

  
EDUARDO ROMANO  
BUSINESS UNIT MANAGER HVAC & ENERGY

SANT JUST DESVERN, 20/03/2019

COMPANY POSITION / POSIZIONE / BETRIEBSPOSITION / FONCTION / CARGO

<b>Product fiche: water heaters / Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Clivet S.p.A
<b>Series / Serie</b>	2		COMBO
<b>Model / Modello</b>	3		RSJA-16/190
<b>Size / Grandezza</b>	4		190
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		L
<b>Class / Classe</b>	6		A+
$\eta_{wh}$	7	%	115
$Q_{HE}$	8	kWh	890
<b>Thermostat temperature settings / Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		53
$L_{WA\_IN}$	10	dB	51
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings / Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

- <sup>1</sup> Supplier's name or trademark.
- <sup>2</sup> Supplier's model identifier.
- <sup>5</sup> Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;
- <sup>6</sup> Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>7</sup> Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>8</sup> Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>9</sup> Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;
- <sup>10</sup> The sound power level LWA, indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);
- <sup>11</sup> Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;
- <sup>12</sup> Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;

<b>Product fiche: water heaters / Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Clivet S.p.A
<b>Series / Serie</b>	2		COMBO
<b>Model / Modello</b>	3		RSJ-16/190S
<b>Size / Grandezza</b>	4		190S
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		L
<b>Class / Classe</b>	6		A+
<b><math>\eta_{wh}</math></b>	7	%	115
<b><math>Q_{HE}</math></b>	8	kWh	890
<b>Thermostat temperature settings / Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		53
<b><math>L_{WA\_IN}</math></b>	10	dB	51
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings / Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

<sup>1</sup> Supplier's name or trademark.

<sup>2</sup> Supplier's model identifier.

<sup>5</sup> Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;

<sup>6</sup> Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>7</sup> Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>8</sup> Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>9</sup> Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;

<sup>10</sup> The sound power level  $L_{WA}$ , indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);

<sup>11</sup> Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;

<sup>12</sup> Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;

<b>Product fiche: water heaters /  Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Clivet S.p.A
<b>Series / Serie</b>	2		COMBO
<b>Model / Modello</b>	3		RSJA-23/300
<b>Size / Grandezza</b>	4		300
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		XL
<b>Class / Classe</b>	6		A+
$\eta_{wh}$	7	%	123
$Q_{HE}$	8	kWh	1361
<b>Thermostat temperature settings /  Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		54
$L_{WA\_IN}$	10	dB	53
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings /  Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

<sup>1</sup> Supplier's name or trademark.

<sup>2</sup> Supplier's model identifier.

<sup>5</sup> Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;

<sup>6</sup> Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>7</sup> Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>8</sup> Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;

<sup>9</sup> Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;

<sup>10</sup> The sound power level LWA, indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);

<sup>11</sup> Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;

<sup>12</sup> Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;

<b>Product fiche: water heaters / Scheda prodotto: scaldacqua</b>			
<b>Supplier's name / Nome del fornitore</b>	1		Clivet S.p.A
<b>Series / Serie</b>	2		COMBO
<b>Model / Modello</b>	3		RSJ-23/300S
<b>Size / Grandezza</b>	4		300S
<b>Declared load profile / Profilo di carico dichiarato</b>	5		XL
<b>Class / Classe</b>	6		A+
$\eta_{wh}$	7	%	123
$Q_{HE}$	8	kWh	1361
<b>Thermostat temperature settings / Impostazioni di temperatura del termostato</b>	9		54
$L_{WA\_IN}$	10	dB	53
<b>Precautions / Precauzioni</b>	11		see use and maintenance manual
<b>Enabled smart control settings / Impostazioni con controllo intelligente attivato</b>	12		

**Legend:**

- <sup>1</sup> Supplier's name or trademark.
- <sup>2</sup> Supplier's model identifier.
- <sup>5</sup> Declared load profile, expressed by the appropriate letter and typical usage in accordance with Table 3 of Annex VII;
- <sup>6</sup> Water heating energy efficiency class of the model, determined in accordance with point 1 of Annex II, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>7</sup> Water heating energy efficiency in %, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 3 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>8</sup> Annual electricity consumption in kWh in terms of final energy and/or the annual fuel consumption in GJ in terms of GCV, rounded to the nearest integer and calculated in accordance with point 4 of Annex VIII, whereby: for solar water heaters and heat pump water heaters, under average climate conditions;
- <sup>9</sup> Thermostat temperature settings of the water heater, as placed on the market by the supplier;
- <sup>10</sup> The sound power level LWA, indoors, in dB, rounded to the nearest integer (for heat pump water heaters if applicable);
- <sup>11</sup> Any specific precautions that shall be taken when the water heater is assembled, installed or maintained;
- <sup>12</sup> Where the value of smart is declared as being '1', an indication that the information on water heating energy efficiency, annual electricity and fuel consumption, as applicable, relate to enabled smart control settings only;







Distribuido por **frigicoll**

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>  
<http://www.midea.es>

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)